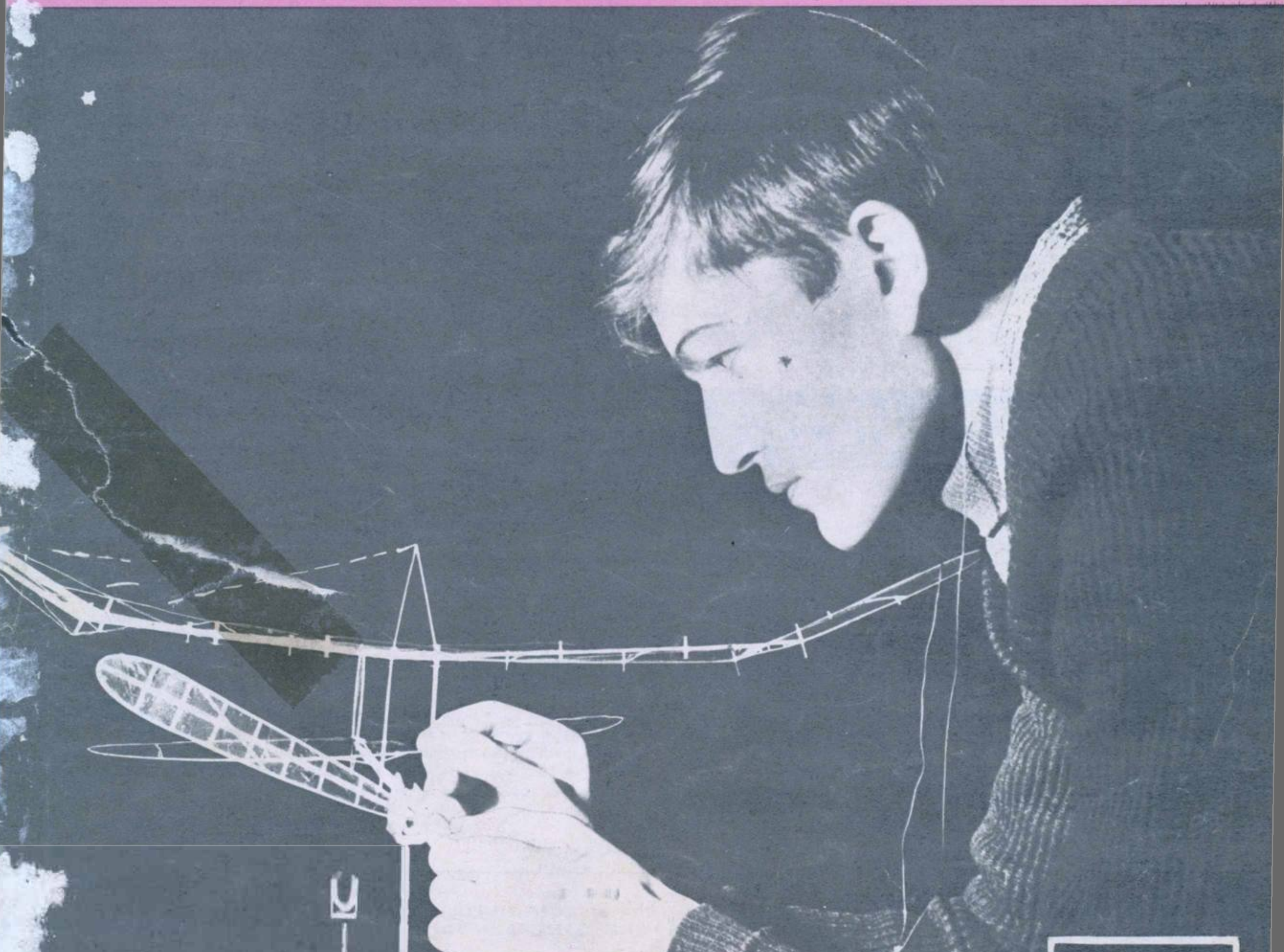
Sport și TEHNICĂ

UN CONSTRUCTOR DE ORIGINE ROMÂNĂ CUCEREȘTE LUMEA

Mari competiții automobilistice: RALIUL MONTE CARLO

PASAGERI CU VITEZE HIPERSONICE?

TREI AUTOMOBILIȘTI RĂSPUND LA TREI ÎNTREBĂRI



Au început pregătirile pentru competițiile de micromodele «INDOOR '71». În imagine, campionul și recordmanul republican Aurel Popa la lucru. Foto: Ștefan Ciotloș.

1
1971
ANUL XVII

„Aripi mai viguroase aviației noastre sportive“



A vorbi despre aviația sportivă, despre zborul planoarelor în căminele termice ale cumulușilor, sau despre cupole de parașute multicolore profilate pe albastrul cerului, acum cînd peste aerodromuri vîntul se joacă în voie cu stolurile fulgilor de zăpadă, pare un nonsens. Dar este o impresie de suprafață, pentru că în aviația sportivă «recolta anului 1971» se pregătește începînd din aceste zile.

— *Tovarășe secretar general al Federației Aeronautice Române, v-am ruga să explicați acest lucru cititorilor noștri.*

— Da, anul aviatic '71 a început. Este vorba despre deschiderea cursurilor de pregătire teoretică, în toate aerocluburile noastre. Stăpînirea temeinică a cunoștințelor de specialitate, însușirea precisă a legilor care stau la baza evoluției aparatelor de zburat în aer, sînt elemente hotărîtoare pentru cel care vrea să candideze la titlu de «cavaler al aerului», cum îi numesc romanticii pe aviatori. De aceea îi acordăm atîta importanță și înainte de a păși pe aerodrom organizăm trei luni și ceva de învățămînt la clasă. Urmează examenul și abia după aceea zborul.

— *În legătură cu examenul de admitere la cursurile practice de zbor: ce condiții trebuie să îndeplinească viitorii candidați?*

— În primul rînd să aibă studii medii sau să fie elevi în ultima clasă de liceu. Apoi, să fie apți medical — adică perfect sănătoși, să aibă vîrsta între 17 și 22 de ani și, bineînțeles, să reușească la examenul teoretic și fizic pe care îl vor da înaintea promovării la zbor. De pildă, la zborul cu motor vor fi preferați

Interviu cu PETRE ISTRATE, secretar general al F.A.R.

acei tineri care au practicat pînă acum planorismul și sînt, deci, inițiați în tehnica pilotajului. Exigențele sînt destul de mari, dar trebuie să ținem seama că sînt impuse de aparatele moderne pe care le folosim, de performanțele înalte la care s-a ajuns în acest domeniu.

— *Ce alte amănunte ne puteți da în legătură cu școlile de zbor cu motor? Vă întrebăm pentru că mulți cititori se interesează de această problemă.*

— Ele vor funcționa la Ploiești și Brașov, cu regim de internat și vor cuprinde cîte trei serii de elevi: anul I, pentru începători, anul II, al antrenamentiștilor și anul III, în care vor urma candidații la brevetul de pilot profesionist. Aș vrea să spun că încă din primul an, de exemplu, fiecare elev va zbura circa 80 ore, timp suficient pentru o pregătire temeinică.

În zborul cu motor, ca și în celelalte discipline, activitatea va fi în acest an mai bogată, mai bine organizată și cu o dotare superioară față de anii trecuți. Înființarea unor secții noi de aviație sportivă, cum sînt cele de la liceele militare «Dimitrie Cantemir» și «Ștefan cel Mare» vor aduce un spor de vigoare aripilor sportive românești.

— *Vă referiți, desigur, la toate disciplinele?*

— Se înțelege. Pe lîngă zborul cu motor ne preocupăm, în aceeași măsură, de activitatea planoristică și de parașutism.

— *Care sînt coordonatele activității viitoare în domeniul zborului fără motor?*

— Înainte de a vă da amănunte aș vrea să subliniez faptul că publicul larg, atunci cînd vorbește despre sport — mai ales cînd el este aviatic — se gîndește la competiții, la demonstrații publice, la performanțe răsunătoare. În anul care a trecut aceste elemente au lipsit în mare măsură pentru că și aviația sportivă și-a concentrat posibilitățile materiale și umane — aparate de zbor, piloți, fonduri — sprijinirii economiei naționale și în special a agriculturii afectate de catastrofalele inundații din primăvară. Anul acesta însă activitatea va fi bogată în competiții și contacte internaționale, astfel că sperăm să oferim unele surprize plăcute. Să mă refer, concret, la planorism: pe lîngă campionatul republican, programat să se desfășoare în trei etape — pe aerocluburi, interaerocluburi și finală (la Iași) — calendarul nostru competițional mai cuprinde organizarea unor întreceri internaționale (la Iași), la care vom invita sportivi din U.R.S.S., Ungaria, Franța, R.D. Germană, Iugoslavia, Cehoslovacia și alte țări. Vom mai organiza un concurs internațional de zbor de înălțime, în curenți de undă, la Brasov, unde prevedem, de asemenea, o bogată participare. Sperăm să realizăm unele performanțe destul de înalte ținînd seama că dispunem de aparate de zburat foarte bine puse la punct, echipate cu stații de radio emisie-recepție.

— *Ce ne puteți spune despre activitatea parașutiștilor?*

— Au luat și ei un bun start în noul an, iar din aprilie vor ieși pe cîmp, la salturi. Și pentru parașutism vara care vine este bogată în întreceri: concursuri județene și interjudețene, etapa finală a Campionatului republican, concursul de sărituri cu aterizare pe apă, salturi de noapte și cîteva confruntări cu sportivi din alte țări.

În ultimii ani, parașutismul românesc a fost mai slab reprezentat pe arena internațională. Cauzele sînt multiple. În momentul de față eforturile noastre sînt îndreptate spre selecționarea și antrenarea unor elemente tinere pentru loturile reprezentative și spre perfecționarea metodelor de pregătire privind pilotarea parașutelor și mai ales evoluțiile pe timpul căderii libere — probă la care sîntem încă deficitari...

Așadar, startul în noul an aviatic este optimist. Urmează să fie antrenate toate forțele, folosite toate resursele pentru ca obiectivele propuse de federația de specialitate să fie realizate. Cu posibilitățile existente și, adăugăm noi, cu o mai bună organizare aviația noastră sportivă va putea să-și mărească prestigiul și popularitatea de care se bucură în lume.

V.T. MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICA

Nr. 1 IANUARIE 1971 ANUL XVII

REVISTĂ LUNARĂ A CONSILIULUI NAȚIONAL PENTRU EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacția: Str. Episcopiei nr. 9, București, sectorul 1. Telefon: 15.07.88.
Abonamente: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Căsuța poștală 34.

Prețul 3 lei 43807

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» București

CEI MAI BUNI

A devenit o tradiţie: la sfîrşit de an, o dată cu jalonarea perspectivelor, privim retrospectiv şi etapele parcurse, succesele dobîndite în unul sau altul din domeniile activităţii noastre. În viaţa sportivă, urmărită cu atîta interes de milioane de oameni, se obişnuieşte alcătuirea unor clasamente internaţionale privind marile vedete ale stadioanelor. Hotărîrea Consiliului Naţional de a se alcătui asemenea clasamente cuprinzînd primii zece sportivi ai anului pe federaţii de specialitate, vine să întregească această idee. Ea ne dă prilejul să prezentăm în avanscenă, pentru a fi aplaudaţi încă o dată, pe cei care au urcat podiumurile marilor competiţii interne şi internaţionale. Şi în domeniul sporturilor tehnico-aplicative, alcătuirea ierarhiei valorice a celor mai buni sportivi ne-a dat satisfacţia trecerii în revistă a unor succese de prestigiu, recorduri şi performanţe realizate de trăgători, modelişti, radioamatori, alpinişti etc. Cine sînt, aşadar, cei mai buni dintre cei buni? Prezentăm în continuare, pe discipline sportive, galeria primilor zece.

TIR



PETRE ŞANDOR

1. Petre Şandor (Steaua), *a cucerit în acest an cinci titluri de campion republican, două titluri de campion internaţional al României, două titluri de campion balcanic, două titluri de campion al Ţărilor Latine. În plus, a stabilit în sezonul competiţional 1970 nu mai puţin de opt recorduri republicane.*

2. Dan Iuga (Dinamo); 3. Gheorghe Vasilescu (Olimpia); 4. Virgil Atanasiu (Steaua); 5. Marcel Roşca (Dinamo); 6. Marin Ferecatu (Dinamo); 7. Gheorghe Sencovici (Steaua); 8. Ştefan Caban (Dinamo); 9. Ştefan Tamaş (C.F.R. Arad); 10. Ana Goreti (Olimpia).

MOTOCICLISM

1. Ştefan Chiţu (Steaua), *originar din Cîmpina, s-a afirmat în ultimii doi ani drept cel mai bun motocrosist al ţării. El este component de bază al lotului reprezentativ pentru întrecerile internaţionale. În 1970 a cîştigat titlul de campion republican de motocros la clasa 250 cmc şi s-a clasat pentru a doua oară pe primul loc în motocrosul balcanic.*

2. Ion Bobîlneanu (Voinţa, Sibiu); 3. Cristian Dovids (Metalul, Bucureşti); 4. Adam Crisbai (Steagul Roşu, Braşov); 5. Aurel Ionescu (Steaua); 6. Otto Stefani (Steagul Roşu); 7. Mihai Banu (Steaua); 8. Florian Ştefan (Locomotiva, Ploieşti); 9. Paul Filipescu (I.R.A., Tg. Jiu); 10. Traian Moaşa (Steagul Roşu).

ŞTEFAN CHITU



RADIOAMATORISM

1. Radu Bratu (Radioclubul judeţean Constanţa), *a reuşit neobişnuita performanţă de a cîştiga toate cele trei titluri de campion republican puse în joc la Campionatul republican de telegrafie. Acest succes l-a adus pe tînărul inginer agronom din Constanţa pe primul loc în clasamentul radioamatorilor YO.*

2. Alexandru Sîrbulescu (Dolj); 3. Gheorghe Cerchez (Timiş); 4. Dan Potop (Bucureşti); 5. Dumitru Ilea (Maramureş); 6. Gheorghe Craiu (Bucureşti); 7. Ioan Mierluţ (Bihor); 8. Ion Crăciun (Prahova); 9. Octavian Iovănuţ (Timiş); 10. Ştefan Rusu (Arad).

ALPINISM

1. Dumitru Chivu (A.S.A., Braşov), *este campion naţional. În 1970 a efectuat tura de iarnă a Carpaţilor Meridionali şi şi-a înscris în palmares una din cele mai frumoase premiere alpine, traseul «Aurel Irimia» din Bucegi. A făcut parte din echipa care a escaladat unele dintre celebrele trasee ale Alpilor italieni.*

2. Emil Coliban (Sănătatea, Bucureşti); 3. Nicolae Dini (Sănătatea); 4. Taina Duţescu (Sănătatea); 5. Iosif Gheţie (IPGG, Bucureşti); 6. Nicolae Naghi (A.S.A., Braşov); 7. Mircea Opriş (Dinamo, Braşov); 8. Matei Schen (A.S.A., Braşov); 9. Adrian Tănase (Dinamo, Braşov); 10. Sanda Titirici (IPGG, Bucureşti).



DUMITRU CHIVU

ORIENTARE TURISTICĂ

1. Roland Varga (Tractorul, Braşov). *Tînărul inginer mecanic braşovean se numără printre cei mai buni «orientarişti» ai ţării. În 1970 el a acumulat cel mai bun punctaj în concursurile anului.*

2. Richard Schuller (Rulmentul, Braşov); 3. Andrei Feneşan (Voinţa, Timişoara); 4. Tiberiu Konreik (IPGG, Bucureşti); 5. Ortvin Lexen (Rulmentul, Braşov); 6. Georgeta Liţă (Voinţa, Bucureşti); 7. Ileana Sculy (Voinţa, Bucureşti); 8. Alieta Cotiţosu (Voinţa); 9. Mariana Abrudan (ITB); 10. Gisela Morres (Rulmentul, Braşov).



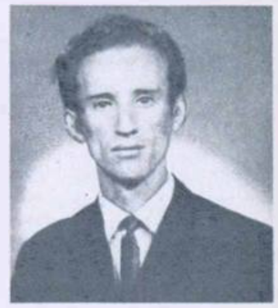
ROLAND VARGA

AEROMODELISM

1. Aurel Popa (Voinţa, Tg. Mureş). *Tînărul student al Facultăţii de Mecanică din Bucureşti adaugă la bogatul său palmares încă un titlu: cel mai bun aeromodelist al anului. În 1970 a realizat un nou record republican la micromodele — sală pînă la 30 m înălţime, un nou record republican de sală de peste 30 m înălţime şi a ocupat locul al treilea la Campionatul mondial de micromodele organizat la Slănic Prahova.*

2. Echipajul Nicolae Misaroş-pilot, Anton Nagy-mecanic (Plastica, Oradea); 3. Ştefan Purice (Griviţa Roşie, Bucureşti); 4. George Craioveanu (Griviţa Roşie); 5. Alexandru Csoma (Plastica); 6. Gheorghe Csoma (Plastica); 7. Crîngu Popa (Griviţa Roşie); 8. Vasile Săvan (Cimentul, Turda); 9. Elvira Purice (Griviţa Roşie); 10. Gheorghe Dan (Griviţa Roşie).

NAVOMODELISM



FREDERIC CSASZAR

1. Frederic Csaszar (Jiul, Petroşani) *este specialistul nr. 1 al navomodelelor teleghidate. În 1970 a obţinut primul loc în concursurile judeţene şi interjudeţene iar la Campionatul republican de la Mamaia a obţinut titlul de campion republican la navomodele telecomandate.*

2. Leontin Ciortan (Jiul); 3. Francisc Jelenici (Aeronautica, Bucureşti); 4. Lucian Popescu (Aeronautica); 5. Andrei Ghiţescu (Aeronautica); 6. Francisc Mesaroş (Jiul); 7. Anatol Delinschi (Flacăra, Braşov); 8. Gheorghe Păcuraru (Textila, Sebeş); 9. Vasile Baicu (Tehnolemn, Ploieşti); 10. Dan Voiculescu (Aeronautica).

RACHETOMODELISM

1. Radu N. Ion (Metalul, Tîrgovişte) *este promotorul acestui sport în ţara noastră. În anul 1970 a cîştigat două titluri de campion republican, titlul de campion internaţional al Iugoslaviei şi a stabilit un record mondial la categoria rachetomodele de durată cu paraşută.*

2. Daniel Cazacio (Metalul); 3. Dumitru Leu (Ştiinţa, Găeşti); 4. Valeriu Constantinescu (Chimia, Buzău); 5. Gheorghe Băcăuanu (Metalul); 6. Ion Botuşan (Cetatea Suceava); 7. Gheorghe Hapenciuc (Cetatea); 8. Iosif Kokossy (Sanitarul, Deva); 9. Gheorghe Barbu (Cimentul Turda); 10. Daniel Frăţeanu (Metalul).



RADU N. ION

Festivitatea de premiere a celor mai valoroşi sportivi ai anului 1970 a avut loc la 28 decembrie în sala Floreasca. Mii de iubitori ai sportului au salutat cu aplauze şi ovaţii pe Cornel Dinu şi pe Aurel Popa, pe Ilie Năstase, pe Ştefan Chiţu şi pe toţi ceilalţi fruntaşi ai sportului românesc, care au primit într-un cadru sărbătoresc trofeul «Cupa federaţiei». A fost o zi de neuitat pentru spectatori şi sportivi un moment care a constituit **nu numai un rodnic bilanţ ci, totodată o privire plină de optimism spre viitor.**

Secvențe reșițene

● *O secţie de motociclism cu posibilităţi modeste dar cu realizări mari* ● *Prietenii undelor se organizează mai bine şi îşi sporesc rîndurile* ● *Micii tehnicieni, viitorii aşi ai volanului şi căutătorii de comori de la Casa pionierilor.*

«...Motocicliştii noştri au obţinut la diferite competiţii, aproape jumătate din cupele care sînt aici».

Mă găseam la Clubul Sportiv Muncitoresc Reşiţa şi discutam cu profesorul Miomir Mircov, vicepreşedintele clubului, despre sporturile tehnice şi ponderea lor în «cetatea de foc şi oţel» de pe apa Bîrzavei. În adevăr, din cele cîteva zeci de cupe şi alte trofee expuse într-o vitrină şi pe birouri, o mare parte dintre ele, poate cele mai frumoase, purtau încrustate ori pictate datele şi denumirile competiţiilor la care motocicliştii reşiţeni au participat şi le-au cîştigat. «Cupa oraşului Tg. Mureş», «Cupa oraşului Piteşti», «Cupa oraşului Oradea», «Cupa oraşului Lugoj», «Cupa oraşului Baia Mare» etc. sînt doar o parte a competiţiilor din anul trecut în care reşiţenii şi-au demonstrat, în faţa a zeci de mii de spectatori entuziasmaţi, talentul şi măiestria sportivă.

«Sînt oameni îndrăgostiţi de maşinile lor, spunea profesorul Mircov. În fiecare seară îi găseşti la garaj meşterind cîte ceva la ele. Uneori nici nu mai trec pe acasă cînd pleacă de la locurile de muncă. Merg direct acolo şi rămîn pînă noaptea tîrziu. Păcat însă că prin mijloacele şi posibilităţile noastre nu le-am putut asigura maşini mai corespunzătoare. Cele pe care le au sînt, majoritatea, uzate şi cu multe improvizaţii. Sînt sigur că dacă federaţia de specialitate ne-ar putea ajuta cu 2—3 maşini bune, băieţii noştri ar ocupa locuri fruntaşe în clasamentul general pe ţară la acest sport».

Cu «băieţii» — maistrul Mihai Wetzler», lăcătuşul Florian Bejan, şoferul Werner Hirshvogel, electricianul Carol Novac şi alţi membri ai secţiei de motociclism — m-am întîlnit seara tîrziu în garajul pe care-l au la dispoziţie lîngă sala de sport. În timpul discuţiilor ei au formulat cîteva propuneri interesante şi destul de întemeiate. Iată-le:

Piesele de schimb şi motoreta Mobra să se vîndă şi prin virament. (În legătură cu motoreta Mobra, reşiţenii sînt de părere că uzina constructoare ar trebui să fie mai aproape de motocicliştii sportivi). Să se organizeze mai multe competiţii motocicliste pe plan central. Şi, în sfîrşit, secţia lor să aibă conducător deoarece preşedintele ei, inginerul Ion Jianu, nu mai vrea să activeze de mult timp...

Cunoşteam dintr-o situaţie mai veche de la Federaţia de radioamatorism că în judeţul Caraş-Severin nu a fost organizat pînă acum un radioclub. De aceea am fost bucuros să aflu că de curînd a fost constituit radioclubul judeţean, afiliat la federaţie, cu staţia colectivă YO2KCB. Tot de curînd a mai fost creat şi radioclubul Grupului şcolar profesional al Combinatului siderurgic (staţia colectivă YO2KBX). Secretarul comisiei judeţene de radioamatorism, Alexandru Duma, care m-a informat despre aceste lucruri, este radioamator din anul 1962 cu indicativul YO2QQ. «În ultimul timp — spunea el — activitatea noastră a luat un caracter mai organizat, mai eficient. În munca de pregătire a începătorilor au fost antrenaţi toţi radioamatorii fruntaşi. Aşa de pildă, Petre Tomescu — YO2APY — care a lucrat pînă-n prezent cu radioamatori din 74 de ţări, conduce cercul de radio de la Casa pionierilor. Victor Braun — YO2FV — operator la staţia colectivă a radioclubului judeţean, conduce un curs de radio cu plată, frecventat de 88 de tineri muncitori, elevi, funcţionari etc. organizat pe lîngă Casa de cultură a municipiului. Cursul de radiotelegrafie de la Grupul şcolar se află în grija lui Ion Florea — YO2ASZ — şi a mea...»

Radioamatorii reşiţeni au fost de acord că, cu toată lipsa de piese şi materiale pe care o acuză, vor trebui să participe neapărat şi la concursurile de radiotelegrafie, unde ultrascurte şi «vînătoare de vulpi».

*

Casa pionierilor din municipiul Reşiţa este aşezată lîngă Combinatul siderurgic. S-ar putea spune că ea se află în umbra marilor furnale în inima cărora clocoteşte zi şi noapte oţelul incandescent. Un clocot asemănător, dar de altă natură, se petrece şi în incinta acestei instituţii. Este clocotul pasiunii tinereşti a copiilor cu cravate roşii, dornici să cunoască şi să-şi însuşească cît mai multe lucruri folositoare pentru viaţă.

«Micii tehnicieni» au la dispoziţie un atelier încăpător utilat cu strung, freze, menghine, polizoare fixe şi mobile, aparate de găurit, unelte de lăcătuşerie etc. Avînd o gamă largă de preocupări, ei execută de la simple suporturi pentru chei pînă la repararea şi chiar asamblarea unor karturi. Începînd de anul trecut «micii tehnicieni» s-au unit cu cei de la karturi formînd un singur cerc: «micii tehnicieni şi karturi». Un program atractiv, bine alcătuit, în care alternează orele de conducere cu cele de tehnică, teorie şi circulaţie, realizat cu competenţă de instructorul cercului Gheorghe Olcean, a făcut ca această activitate să fie mult îndrăgită de cei 240 de copii ce participă la ea. Privindu-i cum conduc pe serpentinele pistei, ascultîndu-le răspunsurile inteligente la orele de circulaţie, ori văzîndu-i cum montează şi demontează micile maşini, nu poţi să nu te duci cu gîndul că, într-un timp nu prea îndepărtat, mulţi dintre ei vor putea deveni adevăraţi aşi ai volanului.

*

Deşi nu peste tot erau ore de lucru, am fost invitat de directoarea Casei pionierilor, Eugenia Vărăleanu, să vizitez şi sălile repartizate celorlalte activităţi. Din cele văzute şi din informaţiile primite, am putut să constat că o frumoasă activitate se desfăşoară şi în cercurile de aerorachetomodele şi radio. Printre numeroasele realizări ale micilor modelişti şi radioamatori se află şi un interfon foarte original, cu ajutorul căruia se poate vorbi cu fiecare cerc în parte, din biroul directoarei şi invers. Aparatul a fost proiectat şi construit de către elevul în clasa a IX-a Ion Mărie de la cercul de radioamatori.

O activitate bogată desfăşoară şi membrii cercurilor de artizanat, foto-cineclub, mîini îndemînatice, cicloturism, orientare turistică etc. Ceea ce reţine atenţia vizitatorului, este o interesantă expoziţie a «căutătorilor de comori». Diverse unelte şi arme vechi, obiecte de lemn, ceramică şi piatră, monezi, cusături naţionale, documente etc. — unele de o certă valoare istorică şi etnografică — au fost adunate cu multă grijă de membrii acestui cerc ce îşi mai spun şi «urmaşii dacilor». Ei au insignă proprie şi lucrează după un sistem foarte original. De exemplu, celui care a adus trei obiecte valoroase i se aplică pe legitimaţie o ştampilă cu inscripţia: «vede tot, aude tot». Cine are aplicate pe legitimaţie cel puţin trei ştampile, are dreptul să participe la o excursie ori să petreacă 15 zile într-o tabără pe muntele Semenic sau în altă parte. Drumeţiile, expediţiile, concursurile de orientare turistică etc. sînt foarte obişnuite în rîndul copiilor şi elevilor reşiţeni, făcînd parte din preocupările lor obişnuite. Cu un program de antrenament şi călire fizică complex, cu diferite cursuri şi lecţii pentru învăţatul modului cum se instalează rapid un cort, cum se foloseşte busola, cum se pregăteşte mîncarea, cum se filmează şi se fotografiază etc. echipa Casei pionierilor de aici a ajuns la un asemenea grad de pregătire şi experienţă încît anul trecut la Tabăra specială pentru expediţionari de pe Valea Lotrului a cîştigat toate premiile oferite de conducerea Organizaţiei pionierilor.

Ion HOABĂN

1



2



3



4



1) Acasă la Alexandru Duma — YO2QQ. 2) Excursiile sînt foarte obişnuite... 3) Privindu-i cum montează şi demontează micile maşini... 4) Start! Aspect de la unul din concursurile pionierilor.

Kartul „PIONIER 4“



Elevul Ionel Mihăieșteanu ne arată noul tip de rezervor de kart, construit împreună cu colegii.

O excelentă inițiativă a Consiliului Național al Organizației Pionierilor făcuse ca, la întreprinderea «Ciocanul» dinTîrgoviște, să se fabrice în serie, anul trecut, peste 600 de karturi. Aceste mini-automobile au împînzit toată țara și, la volanul lor, au învățat să conducă și au participat la concursuri «de casă» mii de purtători de cravate roșii.

Subliniind într-un reportaj valoarea indiscutabilă a acestei inițiative, evidențiind pe realizatorul ei practic, tînărul inginer Iosif Șerban de la întreprinderea tîrgovișteană, ne exprimam, totodată, unele rezerve cu privire la posibilitatea omologării kartului respectiv. De ce? Pentru că acea construcție nu respecta «litera» regulamentelor naționale și internaționale, în privința gabaritelor și a altor detalii tehnice. Iată de ce — scriam noi în concluzie — vehiculul construit la Tîrgoviște rămîne să servească doar ca mijloc de instrucție și de divertisment pentru copii; kartul adevărat, regulamentar, omologabil, va trebui proiectat și realizat abia de acum înainte.

Au trecut de atunci cîteva luni și evenimentul așteptat s-a produs. Comisia națională de karting ne-a anunțat la începutul lui decembrie 1970 că în atelierele Grupului școlar profesional și tehnic de pe bulevardul Lacul Tei din București a intrat în producție de serie un nou kart, calculat și «desenat» în spiritul codului național și al celui internațional de specialitate. Am aflat că autorul proiectului este însuși secretarul general al Federației de modelism, Ion Bobocel, cel care a mai elaborat și alte planuri de acest gen, unele din ele publicate în paginile revistei noastre.

Așadar — cap compas Lacul Tei! Acolo ne-a întîmpinat maistrul Constantin Ursă, coordonatorul lucrărilor de atelier și agreabil ghid în drumul nostru prin «halele» de construcție și montaj. «Vom construi deocamdată, ne spune tînărul maistru, 44 de karturi». «De ce tocmai acest număr simetric și par?» «Mărimea primului lot, răspunde Constantin Ursă, a fost fixată în raport cu disponibilitățile actuale ale furnizorului de motoare, cu comenzile primite de la comisiile județene de karting, în sfîrșit, în raport cu termenul pînă la care trebuie să fie gata lucrarea: 31 decembrie 1970».

În primul atelier, elevii-lăcătuși lucrau de zor. Cîțiva dintre ei modelau cu măiestrie niște cilindri din tablă. Și aceștia or fi tot pentru karturi? Gazdele noastre răspund fără întîrziere: da, sînt tot pentru karturi; sînt rezervoarele de benzină. La construcțiile de pînă acum se foloseau rezervoare de motoretă. Dar acestea costă cam scump (în jur de 180 lei) și, de aceea, constructorii din Tei au hotărît să rupă cu... tradiția, să-și facă singuri rezervoarele. Cu această soluție și cu altele asemănătoare vor reuși un lucru foarte important: reducerea prețului de cost la o sumă totală gravitînd în jurul lui 5 000 de lei.

Am mers mai departe. Elevi-lăcătuși, elevi-strungari (maistrul Ursă ne-a informat că peste 140 de tineri sînt angrenați în lucrare) pileau, sudau, măsurau, băteau cu ciocanele, montau. Nu era greu să distingem entuziasmul, pasiunea cu care acești băieți harnici dădeau contur viitorului vehicul, grăbeau ieșirea lui de pe «bandă» pentru a-l vedea mergînd și, eventual, a face și ei cîteva ture prin curtea școlii.

Într-una din încăperi erau frumos așezate piesele și subansamblele procurate de la alte întreprinderi: motoarele de «Mobra» fabricate la «Metrom»-Brașov (50 cmc, 4 CP la 7 000 rot/min, 4 viteze), roțile de la «Semănătoarea» — București (sînt roți pentru mașinile de tuns iarbă), anvelopele de la «Victoria»-Florești.

La primele exemplare s-au folosit roți de bechie de avion, iar în loc de volan de tip clasic niște manșe de material sintetic procurate din aviație. Numai la primele exemplare. Experimental. Pentru restul se va recurge la soluția mai convenabilă și mai sigură: roți «Semănătoarea», volane de fabricație proprie.

Dar restul materialelor?

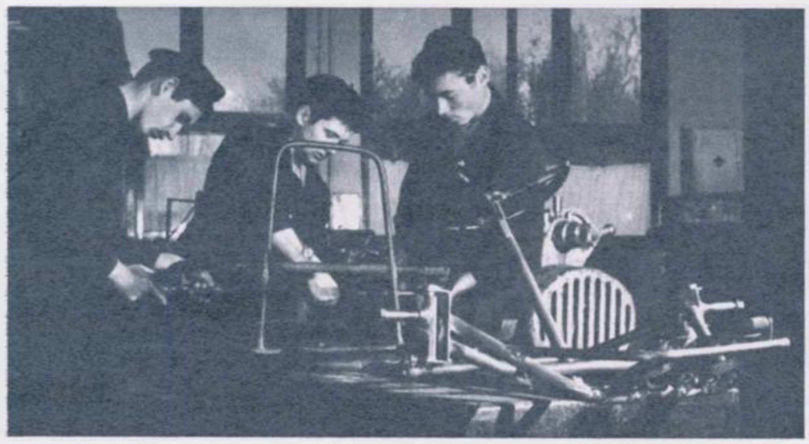
Pentru cadru, axe, fuzete etc. se folosesc în primul rînd țeava, apoi oțelul rotund și tabla. Scaunul, cu o formă atent studiată, dispune de o comodă «pernă» de burete.

Dimensiuni?

Iată-le: 1,70 m lungime maximă; 0,94 m lățime maximă; 1,10 m distanța între osii; 0,90 m distanța între roțile din spate; 0,80 m distanța între roțile din față; 0,07 m garda la sol. Iar dacă, la toate acestea, mai adăugăm că motorul este plasat în dreapta, că frîna este pe disc și că tracțiunea se exercită pe ambele roți posterioare, probabil cititorul va avea o imagine globală asupra noului kart, pe care îl credem reușit. Înainte de a pune punct, nu ne mai rămîne decît să spunem că Ion Bobocel și-a «botezat» această ultimă creație cu numele de «Pionier 4», cifra 4 însemnînd al patrulea plan de kart apărut în ultimii doi ani pe planșeta sa de acasă.

Dumitru ȘOMUZ

Se lucrează cu pricepere și entuziasm. Cadrul prinde contur în mîinile harnice ale elevilor-constructori (stînga); și acum, cu toată viteza, înainte! (dreapta).





„ARTA DE A CONDUCE AUTOMOBILUL“



Editura «Stadion», consecventă în grija sa pentru automobiliștii sportivi sau mai puțin sportivi, a trimis în librării o nouă carte de aproape 200 de file: «Arta de a conduce automobilul». Autor: Petre Cristea, reputatul nostru campion și specialist, omul în al cărui palmares scrie că a luat parte la 80 de competiții naționale și internaționale, parcurgînd la volan, din 1920 și pînă astăzi, peste un milion de kilometri. Un amănunt semnificativ: în trei decenii de curse, autorul lucrării n-a suferit nici un accident, n-a înregistrat nici o «ieșire în decor».

Oare această splendidă biruință (căci este, într-adevăr, o biruință să înconjori de cîteva ori ecuatorul la volan, în plină cursă, și să nu te accidentezi nici măcar ușor) are vreun secret? Vreo soluție-miracol? Petre Cristea nu afirmă așa ceva în paginile lucrării sale. Dar, cu o largă bunăvoință, cu tendința sinceră de a ajuta, el dă sfaturi, îndrumă, ne face să înțelegem că în conducerea mașinii «binele suprem este prudența».

Impresionează (da, acesta este termenul!) în această carte bogăția de informație, abundența de date, începînd cu problemele stricte de conducere și terminînd cu cele privind securitatea circulației sau înlăturarea unor pene ivite în mod curent la automobil. Din conținutul lucrării se degajă fără ostentație personalitatea unui mare tehnician, a unui specialist de vocație și — lucru foarte rar întîlnit — a unui talentat condeier, dotat cu nerv, cu limpezime în expresie, cu un fin umor.

Dacă ne-am permis să semnalăm și să recomandăm această carte, este numai pentru faptul că ea se ridică evident deasupra tuturor de acest fel și din acest domeniu. Literatura cu temă automobilistică — o literatură cu largă audiență la public — are nevoie de astfel de lucrări. Petre Cristea a dat un exemplu. Cine are curajul, «suflul» și talentul să-l urmeze? (D.L.).

TREI PILOȚI RĂSPUND LA TREI ÎNTREBĂRI

Sînt cîțiva ani buni de cînd sportul volanului a devenit o realitate în țara noastră, înnodînd firul unei vechi tradiții și tinzînd să ridice această activitate la nivele mai înalte decît altă dată. Am avut, mai ales între cele două războaie mondiale, cîțiva alergători de mare clasă care au dus faima țării în competiții internaționale de anvergură. Acum posedăm o industrie de automobile, un club național de specialitate și foarte mulți amatori, mai ales tineri, care doresc să facă sport. Întrebarea este: cum sînt folosite aceste condiții pentru a închega și dezvolta un sistem competițional intern? Ce se întreprinde în scopul satisfacerii pasiunii sportive a tineretului? Spre ce direcții ar trebui să se canalizeze acțiunile Automobil Clubului Român?

Am solicitat părerea a trei piloți, din trei generații diferite, rugîndu-i să comenteze actualul stadiu al automobilismului sportiv din țara noastră, cerîndu-le totodată să vină cu unele sugestii. Au răspuns invitației noastre **Marin Dumitrescu, Florin Popescu** și **Eugen Ionescu-Cristea.** Opiniile lor, notate de noi cu atenție, au avut uneori o notă destul de ascuțită, explicabilă pentru niște oameni care nu cunosc o pasiune mai mare decît automobilismul. Dar în tot ce ne-au declarat cei trei interlocutori am deslușit o profundă sinceritate, dorința evidentă de progres. Și aceasta, credem noi, este esențialul.

Am rugat invitații noștri să-și axeze observațiile în jurul a trei întrebări:

1. Ce părere aveți despre modul în care a fost organizat sezonul competițional 1970?

2. Credeți că este eficientă activitatea pe care o desfășoară Comisia națională sportivă auto?

3. În presă a fost exprimată nu de mult ideea de a se înființa o federație de sporturi mecanice. Oare o asemenea federație ar putea influența mai activ dezvoltarea automobilismului nostru sportiv?

MARIN DUMITRESCU, participant la 36 campionate, cîștigător a numeroase titluri naționale.

1. Sistemul nostru competițional, pe lîngă cîteva lucruri bune, are și un mare, un esențial defect: nu promovează sportul de masă, nu angrenează în desfășurarea lui masele de posesori de autoturisme, nu ajută deci, atît cît ar trebui, la perfecționarea automobiliștilor în conducerea mașinilor. Întrecerile simple, accesibile amatorilor, sînt la noi o raritate. Organizăm numai curse grele, pentru cei cîțiva inițiați, curse care implică cheltuieli și uzura automobilelor. Sînt bune și acestea, dar ce facem cu debutanții, cu cei care vor să participe la un concurs sau altul fără a-și distruge mașina și fără a face cheltuieli mai mari decît posibilitățile lor normale?

Am fost membru, un timp, în Comisia națională auto și știu că, în trei ani de curse, clubul nostru a cheltuit trei milioane de lei, fără rezultate satisfăcătoare. Sportul automobilistic este costisitor, dar trebuie făcut ceva ca el să nu devină oneros. Soluția? Organizarea concursurilor de viteză pe circuit, la care se pot face încasări. Astfel de concursuri constituie baza automobilismului, aici «își formează mîna» începătorii — și pentru raliuri, și pentru cursele de coastă. Întrecerile de viteză nu implică eforturi materiale pentru concurenți, nu-i obligă pe aceștia, ca în cazul raliurilor sau al concursurilor de munte, să facă deplasări la mari distanțe de casă, să întreprindă lungi recunoașteri și antrenamente.

M-am referit la sistemul nostru competițional în general, dar ceea ce am spus este valabil și pentru sezonul 1970. Sugestii? Cred că ele reies din cele afirmate.

2. Comisia națională sportivă auto nu-și îndeplinește importantul rol pe care îl are. Compoziția ei este inadecvată misiunii ce-i revine, ședințele sînt infructuoase, legătura cu realitățile sportului nostru automobilistic lipsește.

Atît cît am făcut parte din această Comisie, m-am străduit să vorbesc clar, precis și fără menajamente despre unele lucruri care mi se păreau că nu merg bine.

3. Nu cred în eficiența unei federații de sporturi mecanice. Cred în actuala formă de organizare a automobilismului nostru, dar cu un conținut nou.

FLORIN POPESCU, component al lotului național de automobilism.

1. Dacă pun în balanță anul competițional 1970, talerul cu insatisfacții apasă mai greu decît celălalt. Am avut un campionat de raliuri și unul de coastă. Mă întreb de ce ne trebuie neapărat campionate? Pentru cei 40–50 de alergători pe care se contează la ora actuală? Oare pentru 50 de fotbaliști, sau 50 de handbaliști, sau 50 de atleți s-ar organiza un campionat?

Au fost la noi în trecut curse de automobile prestigioase fără a fi încadrate într-un campionat național. Un campionat al țării implică o activitate largă, un șir de alte competiții, numeroase și variate; campionatul ar trebui să fie forma supremă a acestor competiții. Dar cum noi nu avem încă așa ceva, ar trebui să nu ne avîntăm la lucruri prea mari, pe care să le împlinim cu mijloace precare.

Nu găsesc necesar un campionat de raliuri, pentru care concurenții să fie obligați să se deplaseze la distanțe apreciabile de casă, să facă mari cheltuieli. De ce un raliu la Suceava, cînd se știe că acolo nu există concurenți și că, la ora aceasta, centrele sportului automobilistic de la noi sînt Bucureștiul și Brașovul? În jurul acestor centre trebuie organizate competițiile importante, iar în rest să se inițieze cît mai multe concursuri simple, destinate debutanților.

Raliurile sînt prea costisitoare și le-aș vedea reduse la două-trei pe an (mă refer aici, bineînțeles, la calendarul competițional central). Să organizăm mai multe curse de viteză pe circuit, cu public — și cu încasări — cum se face în toată lumea și cum s-a făcut și la noi cîndva. Să organizăm curse de coastă, dar nu pe traseul de la Pîrîul Rece, unde se distrug mașinile. Nici o cursă de munte din lume nu se mai programează la ora actuală pe drumuri neasfaltate. Să înlocuim cu altceva și Hula Mediașului care are numai doi kilometri lungime (toate traseele actuale de coastă au de la șase kilometri în sus). Să utilizăm din nou Sinaia, celebră înainte și chiar după război, să includem în sistemul competițional coasta de la Brașov-Poiana.

2. Comisia națională este formată din oameni binevoitori. Dar numai cu bunăvoința nu se poate face mare lucru. Este nevoie de o schimbare de structură, de un contact mai strîns cu sportivii. La sfîrșitul anului 1970 s-a alcătuit un plan de competiții pentru sezonul viitor. Din păcate, n-a fost consultat nici un sportiv. Dacă nu se are în vedere o oarecare experiență pe care o posedăm noi sportivii, să se țină măcar seama de faptul că planul respectiv nu poate fi pus în aplicare decît cu mașinile și cu cheltuielile noastre. Iată de ce cred legitimă pretenția ca cei chemați să facă propuneri să fi fost în primul rînd noi.

3. Sînt în principiu pentru o federație de sporturi mecanice. În componența ei vor trebui însă aleși oameni de specialitate, entuziaști, activi, care să iubească automobilismul.

EUGEN IONESCU-CRISTEA, campion republican, component al lotului național.

1. Amatorii de competiții sportive și-au manifestat dorința ca în 1970 să se organizeze un campionat de viteză pe circuit. Factorii în drept de la A.C.R. n-au ținut seama de această dorință și e păcat. Circuitele de viteză pot deveni rentabile, pentru sportul automobilistic în principal și pentru concurenți în subsidiar. Evident, există unele greutăți în organizarea unui concurs de viteză în oraș, dar aceste greutăți pot fi depășite.

Pledez pentru viteză în coastă și pentru circuite. Sînt bune și raliurile, îmi plac, dar pentru a le practica îți trebuie prea mulți bani. Ar fi necesar să se organizeze mai multe raliuri pentru începători. Eu am mers în Raliul toamnei, în calitate de navigator, cu o tînără concurentă, una din elevele mele de la Școala de conducere. Am dorit să inaugurez un procedeu, acela de a da și altor alergători consacrați ideea de a concura alături de debutanți. Ce bine mi-ar fi prins și mie dacă la primele întreceri aș fi beneficiat de sfatul unui campion!

Constat cu mare părere de rău că sportul nostru automobilistic merge din regres în regres. Prin 1966—67, am pornit cu entuziasm la drum. Eram pe atunci într-un concurs cîte 70—80 de automobiliști. Acum numărul a scăzut la jumătate. Dacă nu se iau unele măsuri, dacă automobilismul nu va fi sprijinit, nu știu unde o să ajungem. Condiții de sprijin există, dar ele nu sînt fructificate.

2. Comisia națională sportivă auto este un organism formal, comod, fără nici o eficiență. După calapodul ei s-a modelat și Serviciul de competiții din A.C.R. Pare de necrezut că aceste foruri au alcătuit un plan competițional pentru 1971 fără a consulta **NICI UN SPORTIV.** Pare de necrezut și totuși așa este!

3. O federație de sporturi mecanice? Nu denumirea contează, nu forma, ci conținutul. Organul investit cu dirijarea sportului nostru automobilistic ar trebui să se caracterizeze prin competență, dinamism, spirit de răspundere, entuziasm și afecțiune pentru activitatea încredințată. Eu sînt optimist. Continui să cred că aceste greutăți au un caracter efemer, că sportul automobilistic românesc își va ocupa locul ce i se cuvine în ansamblul celorlalte sporturi.



M. Dumitrescu



Fl. Popescu



E. Ionescu-Cristea

(Opiniile au fost consemnate de D. SOMUZ)

Campionii republicani de motocros


St. Chițu


Cr. Dovids


P. Popescu

După atîtea concursuri de anvergură (Motocrosul balcanic, Cupa Dunării etc), după cîteva succese demne de laudă, ce ne mai puteau oferi alergătorii noștri de motocros, obligați să-și dispute titlurile de campioni republicani, la sfîrșitul sezonului sportiv? Cum era de așteptat, disputele nu s-au ridicat la un nivel spectacular ridicat, combatanții cunoscîndu-și bine forțele încă din vară. La clasa 250 cmc, cel puțin, s-a alergat cu ideea dinainte fixată că titlul de campion trebuie să revină, fără doar și poate, lui **Ștefan Chițu** de la Steaua. Și etapele programate, în provincie și la București, au confirmat acest lucru. Chițu a ieșit campion, într-o luptă sportivă în care a acumulat maximum de puncte (45), principalii săi adversari fiind brașovenii **A.** Crisbai și Fr. Szinte (37 și respectiv 36 p).

La 500 cmc, metalurgistul **Cr. Dovids** a avut «probleme» serioase numai cu Aurel Ionescu (Steaua) și, înaintea ultimei etape, nu se știa cui va reveni coroana de stejar. Cu un plus de voință, a învins Dovids (45 p), urmat de Ionescu (32 p) și de Fl. Ștefan (30 p) de la Locomotiva Ploiești. Rivalitatea mai acută dintre cei doi din fruntea clasamentului, bazată pe o valoare recunoscută a competitorilor, are la sorginte un fapt simplu: Dovids și Ionescu s-au gîndit că nu are rost să mai rămînă și ei la o clasă la care «senator de drept» este Chițu; de aceea ei au «emigrat» la clasa de o jumătate de litru, ducînd cu ei tot bagajul de talent și experiență pe care îl posedă. Gestul lor merită aplaudat numai și pentru faptul că a salvat de la monotonie un punct important din programul campionatului.

La tineret, campion a devenit **P. Popescu** (Metalul București) cîștigător al competiției, și el tot cu maximum de punctaj (45). Îl urmează în clasament St. Mihaly (Locomotiva Ploiești) și M. Ispas (Poiana Cîmpina). Dar, de fapt, ce putem spune despre întrecerea debutanților, despre numărul lor foarte restrîns, cînd nici la clasele seniorilor situația n-a fost mai bună. Campionatul anului 1970 a lăsat o impresie de dezinteres față de motocros, manifestat de unele din cluburile și asociațiile sportive cu secții de specialitate. La întreceri s-au prezentat atît de puțini combatanți, încît organizatorii s-au văzut siliți să dea starturile în bloc.

Nu mai este un secret ca motocrosul nostru face de cîtva timp pași pe loc sau chiar înapoi. Nu sub aspectul performanțelor externe, pentru că, din acest punct de vedere, cei cîțiva alergători de frunte și-au făcut datoria și au obținut unele succese pe care le-am salutat la vremea lor. Regresul se manifestă în ceea ce privește aria de răspîndire a acestui sport.

Ca să se înlăture această situație, deocamdată, nu vedem decît o singură soluție realistă: introducerea masivă în cursele interne a motoretei «Mobra». Clasa 50 cmc este tot mai intens promovată în concursurile de motocros din ultimii ani ale unor țări europene. Noi ce facem?

(D.L.)

SIDE-CAR-ISTUL, O NOUĂ APARIȚIE PE TRASEELE DE MOTOCROS ȘI DIRT-TRACK

Întors de la cel de-al 91-lea Congres al Federației Internaționale de Motociclism, care a avut loc la Cannes, maestrul sportului Georgiu Mormocea, secretarul general al F.R.M., ne-a pus în curent cu unele probleme discutate acolo. Iată pe scurt cîteva dintre ele:

UN ADEVĂRAT REVIRIMENT. În cuvîntul de deschidere a congresului, Nicolas Rodil del Valle, președintele federației internaționale, a arătat că motociclismul cunoaște în ultimii ani un adevărat reviriment, atît sub aspectul său de masă, cît și sub acela al competițiilor sportive ce se organizează în toată lumea. Vorbitorul a arătat că în 1970 au avut loc sub controlul F.I.M. peste 600 de concursuri, față de numai 270 în 1965. Aceste întreceri au fost urmărite la fața locului de aproape 15 milioane de spectatori; alte milioane au văzut întrecerile respective pe micile ecrane, societățile de televiziune din numeroase țări făcîndu-și un obicei, în ultimii 2—3 ani, din a transmite în direct unele etape de campionat mondial sau alte concursuri motocicliste de amploare.

Președintele federației internaționale a ținut să sublinieze importanța socială a proliferării motociclismului în cele mai largi mase ale tineretului de pretutindeni. Se apreciază, pe baza unor studii întreprinse, că practicarea sporturilor mecanice, deci și a motociclismului, contribuie la dirijarea tineretului spre tehnică, înlesnește calificarea mai rapidă, contribuie la ridicarea productivității muncii în ramurile de bază ale industriei.

LICENȚE DE LA 16 ANI. În multe țări ale lumii se discută (pe alocuri s-au luat și unele măsuri practice) pentru acordarea permisului de conducere de la vîrsta de 16 ani, în special cînd este vorba de motorete sau motociclete de mică cilindree. Ținînd seama de acest fapt, precum și de acela că uzinele realizează numeroase tipuri de motorete, federația internațională a hotărît să sprijine mai activ întrecerile rezervate micilor cilindrate. În acest sens, se va introduce, după analiza experienței anului competițional 1971, un Premiu F.I.M. pentru motociclete de motocros de 125 cmc. În același timp, s-a hotărît crearea unei licențe de alergător, la început într-un cadru restrîns, pentru tinerii care au împlinit 16 ani.

ATAȘ LA MOTOCROS ȘI DIRT-TRACK. Pînă în prezent, știam că proba de motociclete cu ataș este o specialitate exclusiv a motociclismului de viteză. Iată că, în anii din urmă, întrecerile side-car și-au făcut apariția și pe traseele de motocros din Uniunea Sovietică, Franța, Italia, Austria, Elveția, Cehoslovacia, Polonia, Anglia. Concursurile cu astfel de «numere» în program sînt atît de interesante încît atrag un numeros public. Față de amploarea fenomenului, federația internațională a hotărît la congresul de la Cannes să creeze un Premiu F.I.M. pentru side-car-cross, începînd din 1971. Acest Premiu va pregăti terenul pentru introducerea atașului și în campionatele mondiale de motocros.

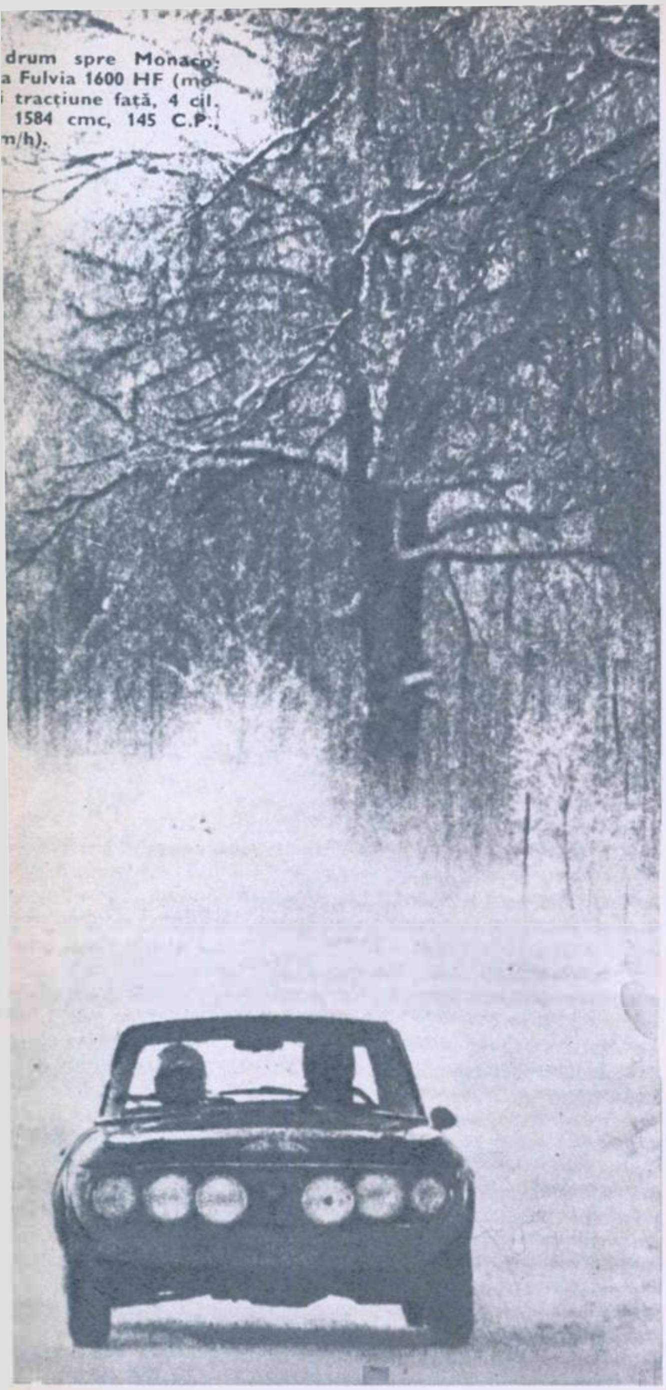
Foarte interesantă ni se pare ideea de a introduce probe side-car și în concursurile de dirt-track. Primele care au început să cultive o astfel de probă au fost federațiile de specialitate din Suedia, Cehoslovacia și R.F. a Germaniei. În ultima vreme, de proba ataș la dirt-track se ocupă și federația italiană. Motocicletele folosite sînt cele de fabricație cehoslovacă, marca ESO. Avînd în vedere că pistele de viteză pe zgură sînt scurte și virajele accentuate, regulamentul permite ca ansamblul motocicletă-ataș să poată face o înclinare de 45 grade în raport cu verticala la pistă.

Se pare că întrecerile speed-way *cunosc o mare dezvoltare, mai mare decît alte discipline motocicliste. Pînă în prezent se disputau un campionat mondial de dirt-track și unul de viteză pe piste de gheață (ice-racing world-championship). Începînd din 1971, va exista un al treilea campionat al lumii, rezervat curselor de viteză pe piste de nisip* (sand-track)*. Înainte, pentru această specialitate se organiza un campionat al Europei (pista măsoară 1 000 m).*

În sfîrșit, o noutate care ne interesează direct: în 1971 doi alergători români de dirt-track își vor face debutul în semi-finalele zonei de est a campionatelor mondiale. Federația noastră n-a nominalizat încă pe cei doi sportivi, dar este mai mult decît o probabilitate că unul dintre ei va fi actualul campion național, Ion Bobîlneanu, de la asociația sportivă Voința-Sibiu.

CĂȘTI DE COSMONAUT? În cursele de automobile există la ora actuală o adevărată vogă a căștilor de cosmonaut, închise de jur împrejurul capului, cu o singură deschizătură pentru gură și ochi. În ceea ce privește apariția acestor mijloace de protecție și în cursele de motociclete, federația internațională n-a luat nici o hotărîre; ea așteaptă rezultatul unor teste care se întreprind în Franța. În schimb, a hotărît să interzică eleroanele (aripioarele) pentru frînarea motocicletelor, care s-au remarcat în unele concursuri ale anului 1970. În același timp, s-a stabilit ca întrecerile pentru campionatul mondial de motocros să se încheie cu cele două mari concursuri internaționale: Trofeul și Motocrosul Națiunilor.

Federația noastră de specialitate, informată de secretarul său general asupra Congresului de la Cannes, va analiza cu atenție problemele discutate acolo și va lua măsurile ce se impun. Astfel, am luat cunoștință cu interes de faptul că la unele din cluburile și asociațiile sportive cu secții de motociclism se vor construi instalații de ataș pentru motocros. Cîțiva dintre sportivii noștri fruntași au asistat în străinătate la întreceri de «side-car cross» și au fost entuziasmați de spectacolele văzute. Acesta este un motiv în plus care ne face să credem că intențiile amintite se vor transforma în fapte. În ceea ce privește atașul la dirt-track, încă nu avem, deocamdată, nici un proiect concret din partea specialiștilor români ai genului.



drum spre Monaco:
a Fulvia 1600 HF (mo
i tracțiune față, 4 cil.
1584 cmc, 145 C.P.
n/h).

MARI COMPETIȚII AUT

Raliul MONTE

În materie de sport automobilistic, fiecare continent își are cîte o competiție care le întrece pe toate celelalte la capitolul popularității. În Africa există Raliul Safari, în cele două Americi toată lumea știe de Carrera panamericană și de cursa de la Indianapolis, în Australia și Noua Zeelandă se vorbește cu pasiune și se urmărește cu neslăbită atenție acel tradițional Campionat al Tasmaniei. Dar Europa? La noi, pe «vechiul continent», capul de afiș îl deține, fără discuție, Raliul Monte-Carlo.

Inițiat în 1911, acest celebru concurs rutier deschide în fiecare an sezonul automobilistic, «punînd pe drumuri», în luna ianuarie, zeci de mașini și zeci de piloți și navigatori. Importanța acestei competiții a crescut mult în ultima vreme, datorită includerii ei în campionatul european (suprema confruntare sportivă a genului) și, mai ales, datorită prezenței la start a unor puternice formații oficiale, pregătite de principalele uzine constructoare de automobile. Evident, participarea echipajelor «de uzină» a redus definitiv șansele de cîștig ale amatorilor (dacă în acest sport se mai poate vorbi acum de amatorism), dar a dat un deosebit impuls inovațiilor tehnice, soluțiilor constructive care, mai devreme sau mai tîrziu, se introduc în producția de serie.

Primul cîștigător al Raliului Monte-Carlo a fost francezul H. Rougier, care a luat startul din Paris pe o mașină Turcat-Mery, iar a doua ediție (1912) a revenit lui J. Beutler, pe un automobil Berliet. Competiția s-a întrerupt apoi din cauza primului război mondial și n-a mai fost reluată decît în 1924. O altă întrerupere este cauzată de cel de-al doilea război mondial, pentru ca, după 1949, raliul să fie organizat din nou, cu o deosebită consecvență, și să cunoască marea sa popularitate.

Cele mai multe victorii le-a obținut în acest raliu francezul Jean Trevoux, învingător în patru ediții. Un frumos buchet de succese a cules și automobilista englezǎ Pat Moss-Carlsson, clasată de șapte ori pe primul loc în «Cupa doamnelor» (cu mașini Austin, Morris, Saab și Lancia). După cum se știe, Pat este sora marelui alergător Stirling Moss și soția inginerului suedez Eric Carlsson, care a cîștigat raliul de două ori consecutiv, în anul 1962 și 1963. Carlsson a întrerupt lungul șir de victorii ale francezilor, în fruntea clasamentelor instalîndu-se după aceea echipajele țărilor nordice, imbatabile în competițiile rutiere de iarnă.

De la cea de a doua victorie a inginerului suedez, din 1962, piloții francezi, deși au dominat uneori, n-au mai putut cîștiga raliul. De atunci victoriile au revenit pe rînd englezilor Hopkirk și Elford (mașini Mini Cooper și, respectiv, Porsche), finlandezului Toivonen (Citröen), suedezului Waldegaard (Porsche) și altora.

La Raliul Monte-Carlo au participat și o serie de automobiliști români: Alexandru Berlescu, Mihail Sontag, Barbu Neamțu, Vintilă Frumușanu, Emanoil Manicatide, Marin Butculescu, Petre Cristea. Dintre toți, cea mai strălucită evoluție a avut-o Cristea, care a ocupat primul loc în clasamentul general la ediția din 1936, obținînd un succes de prestigiu pentru culorile țării. Cunoscutul nostru sportiv și campion a reeditat victoria și în anul următor, dar un juriu pornit pe excese l-a privat de laurii victoriei, sub pretext că mașina sa... nu avea aripi regulamentare.

Petre Cristea a concurat în 1936 împreună cu Ion Zamfirescu și Gogu Constantinescu. Ei au luat startul din Atena pe o iarnă grea, la bordul unui Ford V8, pregătit special în vederea raliului. Ca să poată obține viteze mari pe drumurile foarte proaste ale acelor vremuri, Cristea făcuse o serie de modificări mecanice, întărind suspensia mașinii și reducînd greutatea caroseriei la numai... 40 de kilograme! Cu o astfel de mașină a putut goni din plin, fără grijă, în timp ce alți concurenți rămîneau iremediabil blocați în gropi sau în nămeți.

Bineînțeles, succesul din 1936 s-a datorat și unei pregătiri personale excelente, mai ales că una din probe, cea de îndemînare, programată la sfîrșit, pretindea multă abilitate în mînuirea volanului. Cristea mărturisește că, în vederea acestei probe, a făcut nu mai puțin de... 1 000 de antrenamente!

La începuturile sale, în Raliul Monte-Carlo se permitea înscrierea tuturor genurilor de mașini, fie că erau construite în serie de uzinele vremii, fie că erau pur și simplu «bricolate» de concurenți (cazul Petre Cristea). Iată de ce la primele ediții se puteau vedea, unul lîngă altul, un Licorne de numai 904 cmc, un Fiat de 1 000 cmc sau un Renault de... 9 121 cmc.

O dată cu diversificarea producției de automobile, regulamentul raliului devine foarte precis și sever. El stipulează cu minuțiozitate tipurile de mașini admise la start, categoriile, clasele, eventualele modificări permise.

În ultimii ani, mașinile care și-au disputat șansele în Raliul Monte-Carlo au fost turismele de serie, grupa 1 și 2 (fabricate în 5 000 și respectiv 1 000 exemplare anual) și mașinile din grupa G.T. (500 exemplare). La ediția din acest an, a 40-a, sînt admise patru grupe: turisme de serie, turisme speciale, G.T. și G.T. speciale.

Dar cu toate precizările conținute în regulamentele actuale, multe probleme suscită încă discuții, duc la altercații sau chiar la scandaluri de proporții. Iată numai un caz, la care se face aluzie chiar și în filmul lui Lelouch «Un bărbat și o femeie».

În 1966, raliul a fost dominat de trei echipaje ale firmei B.M.C. (mașini Mini Cooper S), compuse din piloți suedezi, finlandezi și englezi. Dar, printr-o neaștep-







OMOBILISTICE
CARLO

tată hotărîre a juriului, primele locuri n-au venit acestor echipaje, deoarece ele au fost descalificate ca neavînd maşini regulamentare. În locul unuia dintre ele, victoria în clasamentul general a fost oferită echipajului Toivonen–Mikander, participant la competiţie pe un Citröen DS 21 şi clasat iniţial abia pe locul 7.

Totul a pornit de la o brigadă de jandarmi francezi însărcinată cu supravegherea circulaţiei. Aceasta a sesizat organizatorii că maşinile engleze nu folosesc pe parcurs, pe timp de noapte, decît faza lungă a farurilor. După încheierea raliului s-a procedat la o verificare tehnică şi, într-adevăr, cele trei automobile B.M.C. aveau farurile blocate numai pe faza lungă. Însemna deci că ele au încălcat codul rutier şi că nu erau conforme cu prescripţiile regulamentare ale categoriei (turisme de serie) în care erau înscrise. De aici descalificarea.

Presa occidentală s-a ospătat copios din acest incident, apărînd sau blamînd hotărîrea juriului de la Monte-Carlo, în raport cu interesele diferitelor uzine implicate în conflict. S-a ajuns chiar şi în situaţia hilară de a numi competiţia «Raliul Monte-Fiasco» sau de a se spune că organizatorii au acordat victoria unei maşini franceze, pentru a-şi lua o revanşă datînd tocmai de la... 18 iunie 1815 (înfrîngerea lui Napoleon la Waterloo de către ducele de Wellington).

Anul acesta concurenţii vor pleca din nouă oraşe europene, printre care figurează şi Bucureştiul. Regulamentul prevede că pentru fiecare din aceste oraşe vor trebui să fie înscrise cel puţin 10 echipaje, pentru ca startul să aibă loc. La ora cînd redactăm rîndurile de faţă, Automobil Clubul Român încă n-a primit de la Monaco situaţia inscrierilor şi de aceea nu putem şti cu precizie dacă îi vom vedea în noaptea de 21 spre 22 ianuarie pe unii din aşii europeni aici la noi, în Capitală. Dacă startul va avea totuşi loc la Bucureşti, concurenţii vor urma traseul: Piteşti, Turnu Severin, Cluj, Oradea, Arad, Belgrad. În capitala iugoslavă ei vor face «joncţiunea» cu echipajele plecate din Atena, continuîndu-şi după aceea drumul pe un itinerar comun.

De fapt, nu este pentru prima dată cînd Raliul Monte-Carlo îşi are un punct de start în România. Astfel de situaţii s-au ivit de mai multe ori în decursul anilor, iar în două rînduri cîştigătorii s-au aflat tocmai printre concurenţii plecaţi de pe teritoriul ţării noastre; în 1928 a învins J. Bignan, care a plecat la drum din Bucureşti, iar în 1930 primul loc în clasamentul general a revenit lui H. Petit, pornit în cursă din Iaşi.

Cui îi va surîde zeiţa Fortuna în 1971? Nu cumva tot unui echipaj demarat de aici, de pe cheiul Dîmboviţei? S-ar putea.

Dar înainte de a ne gîndi la Fortuna, trebuie să avem în vedere că, în actuala situaţie, victoria într-o competiţie de o asemenea anvergură nu depinde în primul rînd de şansă, ci de motorul maşinii, de iscusinţa echipajului, de anvelope, de echipamente, de echipele de asistenţă tehnică, de elicopterele care survolează traseele ţinînd legătura prin radio cu cei din maşini. Epoca romantică a Raliului Monte-Carlo a apus. S-a intrat în vîrtejul unei mari «bătălii», pentru cîştigarea căreia cele mai cunoscute firme ungrenate în sportul automobilistic nu fac economii.

Dumitru LAZĂR

4



Cîteva din protagonistele ultimelor două ediţii ale Raliului Monte-Carlo: 1. Alpine-Renault 1300 (motor şi tracţiune spate, 1296 cmc, 4 cil. în linie, 135 C.P., 160 km/h); 2. Porsche 911 E (motor şi tracţiune spate, 6 cil. orizontali-boxer, 1991 cmc, 180 C.P., 160 km/h); 3. Ford Escort Twin Cam (motor faţă – tracţiune spate, 4 cil. în linie, 1584 cmc, 160 C.P., 150 km/h); 4. BMW 2002 TI (motor faţă – tracţiune spate, 4 cil. în linie, 1990 cmc, 180 C.P., 160 km/h).

(13) ABC auto

Pneurile

Triplul rol al pneului. Pneul intervine în confortabilitatea automobilului, absorbind şocurile produse de micile denivelări ale căii; acesta este totodată şi elementul prin care se transmite forţa de tracţiune şi efortul de frînare, asigurînd aderenţa necesară; în fine, pneul intervine şi în ţinuta de drum prin unghiul de deviere laterală, determinînd calităţile viratoare ale automobilului.

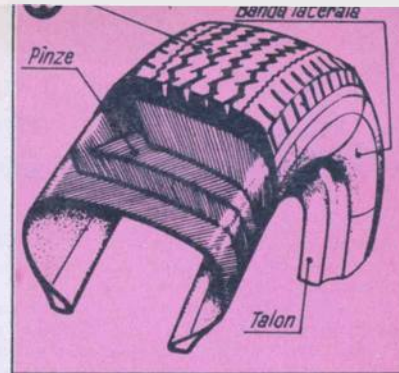
Anvelopa şi camera. Pneul este compus din anvelopă şi cameră. Atunci cînd primeşte prin valvă aer sub presiune, camera ia forma unui tor. Anvelopa protejează camera, asigurînd durabilitatea necesară pneului.

Construcţia anvelopei (fig. 50). Carcasa unei anvelope convenţionale este făcută dintr-un număr de pînze cu fire din bumbac sau nailon. Între fire, ca şi între pînze, există straturi subţiri de cauciuc. Se remarcă dispoziţia înclinată a pînzelor. Peste carcasa de pînze se vulcanizează banda de rulare (şapa) şi lateralele din cauciuc. Partea cu care anvelopa vine în contact cu janta se numeşte talon.

Pneurile fără cameră (tubeless) au o carcasă absolut impermeabilă iar talonul intră foarte strîns pe jantă, fiind menţinut în această poziţie de presiunea din interior (fig. 51). Janta trebuie să fie lişă şi nedeformată.

Anvelopa radială (fig. 52) are pînzele principale cu firele aşezate pe razele care pleacă din centru; pînzele secundare, cu înclinaţii mici, întăresc şapa. În acest fel o asemenea carcasă se deformează uşor pe talon şi foarte greu pe banda de rulare.

Banda de rulare are un profil special studiat. Sculpturile mărunte şi perpendiculare pe direcţia de mers au rolul de a mări aderenţa la frînare (fig. 53); sculpturile largi şi adînci măresc aderenţa pe drumuri în stare proastă (fig. 54); în fine, sculpturile neperpendiculare pe direcţia de mers şi executate cu fineţe sînt destinate eliminării «aqvaplaningului» — a fenomenului de interpunere între pneu şi asfalt a unei pături alunecătoare de apă (fig. 55).



51



52



53



54



55



Pasageri cu viteze

S-a afirmat mereu că, în aviație, ideile noi, progresele, evoluează cu viteze... aviatice! Acest lucru, în actuala etapă de extindere aerocosmică, este mai adevărat decît oricînd.

După ce fantezia, gîndirea științifică și cercetarea teoretică explorează noi domenii, tehnica modernă încearcă, la scurt timp, să le traducă în practică.

Așa se face că, deși avioanele supersonice de pasageri Tu-144 și «Concorde» încă nici nu au ajuns în exploatare curentă, se și vorbește, cu tot mai multă insistență, despre transportoare hipersonice, adică despre asemenea aparate aerocosmice care să se deplaseze cu viteze de zbor ce depășesc de peste cinci ori viteza de propagare a sunetului la înălțimea respectivă (Mach> 5).

Va aduce această goană după viteză un folos real? Dacă se are în vedere că în aceste vremuri, cînd totul a devenit competiție, timpul reprezintă un foarte prețios capital, răspunsul la întrebare nu poate fi decît afirmativ. Într-adevăr, pentru hipergrăbitul pasager aerian, drumul Europa-America ar dura, la mari viteze hipersonice, apropiate de prima viteză cosmică (28 500 km/oră), doar o jumătate de oră, din care un sfert de oră ar fi consumată de decolare-aterizare și urcare!

Totuși, realizarea unor asemenea aparate de transport aerocosmic pare o utopie nu numai pentru omul neavizat, dar uneori chiar și pentru specialist. Așa se face că însăși directorul tehnic al cunoscutei societăți BAC (Anglia), a apreciat proiectele respective ca fiind irealizabile, pentru ca în ultimul timp să-și reconsidere atitudinea și să afirme că asemenea «navete spațiale» («Space Shuttle») vor deveni realitate încă înainte de anul 1980. Ca încadrare în timp, se apreciază că definitivarea proiectului ar fi terminată în anul 1971, primul zbor orizontal ar avea loc în 1975, iar între anii 1977—1980 vom asista la intrarea în exploatare a acestor hiperbolizi, a căror punere la punct va absorbi cel puțin 24 miliarde dolari!

O primă întrebare:

Unde vor evolua hipersonicele?

Se știe că principalul obstacol în calea obținerii marilor viteze supersonice, în cazul zborurilor efectuate în vecinătatea suprafeței Pămîntului, adică în troposferă și în păturile inferioare ale stratosferei, este «încălzirea cinetică», sau «încălzirea aerodinamică», denumită uneori și «bariera termică». Este vorba despre încălzirea puternică a organelor avionului, datorită comprimării dinamice a aerului intrat în contact cu aceste organe (pe părțile lor frontale), cît și datorită frecării lor acestuia de învelișul aparatului de zbor. Cum creșterea respectivă de temperatură este proporțională atît cu densitatea aerului străbătut cît și cu, aproximativ, pătratul vitezei de deplasare, rezultă că zborul de durată, cu viteze hipersonice (deci încă mai mari decît cele supersonice), devine imposibil la altitudini mici și medii. Acest zbor devine posibil numai la altitudini de peste 30—35 km. Din acest punct de vedere zonele unde evoluează diferite tipuri de aparate de zbor, aerodinamice și orbitale, s-ar repartiza aproximativ așa cum se arată în fig. 1.

Cu cît viteza hipersonicelor va fi mai ridicată, cu atît și altitudinea de zbor va fi mai mare, putînd-se ajunge la limită (în cazul că posedă și motoare rachetă) chiar la prima viteză cosmică, la care aparatul respectiv devine satelit artificial al Pămîntului. Dar chiar fără a ajunge la asemenea viteze, o bună parte din greutatea acestora va fi echilibrată de către forțele de inerție, avînd în vedere valoarea ridicată a vitezei de rotație în jurul globului terestru. Ca urmare a celor menționate, asemenea aparate se mai numesc și «semicosmice», «semiorbitale», sau «aerocosmice». Într-adevăr, ele ar umple golul existent acum între avioanele obișnuite, atmosferice și stratosferice, subsonice și supersonice — și între navele cosmice.

Problema «reintrării»

Reintrarea aparatelor hipersonice în păturile dense atmosferice este o problemă foarte dificilă, atît din cauza apariției, din nou, a unei puternice încălziri cinetice, cît și din cauza ridicatei suprasarcini care, la o anumită eroare a unghiului traiectoriei ar putea depăși limitele maxime admisibile pentru oamenii aflați la bord, și chiar limitele admise pentru structura de rezistență a aparatului.

Din punct de vedere al încălzirii aerodinamice, formele ascuțite sau bordurile subțiri (cum ar fi cele ale aripilor cu profile supersonice), sînt dezavantajoase. În acest sens sînt de preferat corpurile «boante», în fața cărora apar unde de șoc detașate, și astfel transferul de căldură se micșorează. Așa se și explică forma diferitelor nave cosmice destinate a reveni pe Pămînt și puternicele «scuturi termice» cu care sînt prevăzute. Este suficient să menționăm că la viteza de 8 km/s (de satelizare), fiecare kilogram din masa corpului respectiv determină degajarea unei cantități de căldură egală cu 32 Megajoule/kgf!

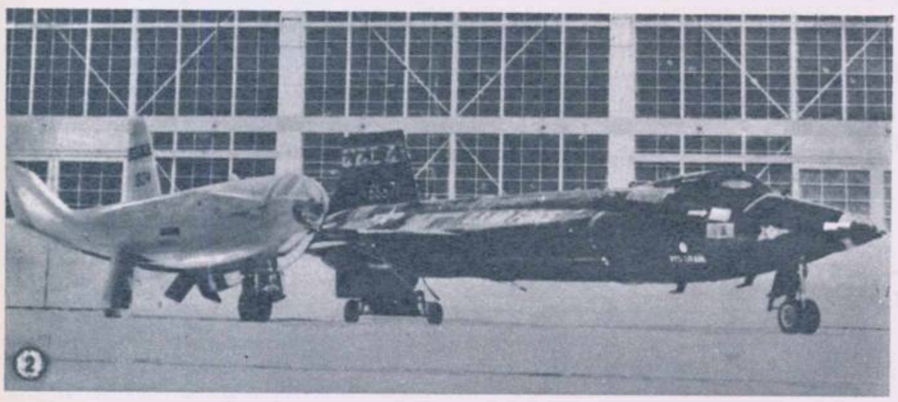
Din punct de vedere al forțelor portante aerodinamice care apar în timpul reintrării în păturile atmosferice, și care permit manevrele, zborul planat etc., din contră, sînt avantajoase corpurile aplatizate (de exemplu sub formă de pană). Manevrele din timpul reintrării și posibilitatea unui zbor atmosferic la mare distanță sînt determinate de finețea aerodinamică a aparatului de zbor, adică de raportul între forța aerodinamică portantă (perpendiculară pe direcția de zbor) și forța de rezistență la înaintare (orientată după direcția de zbor și contrară sensului acesteia). În hipersonic această finețe este invers proporțională cu un așanumit factor de formă, avînd expresia $\frac{V^{2/3}}{S}$, unde V este volumul, iar S este suprafața totală a corpului respectiv. Astfel, finețea aerodinamică a sferei este zero (deci sateliții artificiali de această formă străbat aerul pe o traiectorie pur balistică), în timp ce la corpurile sub formă de pană plată, adică un gen de aripi cu profile pentru viteze foarte mari, această finețe ajunge la valori 6—7. Numai că la asemenea viteze bordurile de atac ascuțite ale aripilor se pot încălzi pînă la topire, astfel că, practic, cu toate marile avantaje ce apar din punct de vedere aerodinamic, ele nu pot fi folosite în asemenea condiții. Tocmai acesta este principalul motiv pentru care proiectul american X-20 «Dyna Soar», un avion supersonic cu aripi relativ subțiri, lansat în zbor de către o rachetă în trepte, a fost abandonat încă în anul 1966.

În acest sens, în ultimii ani au fost obținute rezultate mulțumitoare cu corpuri avînd formă tronconică (navele «Gemini» și «Apollo») sau semitronconică (cu o parte plată), rotunjite la vîrf, a căror finețe aerodinamică în funcție de unghiul de conicitate, variază între 0,5—3. Așa cum au arătat experiențele, chiar și la o finețe aerodinamică de numai 0,5, corespunzătoare unui semiunghi de conicitate de 30 grade, suprasarcina maximă la reintrare în atmosferă este de 2—3, față de 8—10 în cazul corpului cu finețe zero (deci fără nici un fel de portanță aerodinamică). Scăderea unghiului menționat la valoarea de 13 grade determină o creștere a fineței aerodinamice pînă la 1,5.

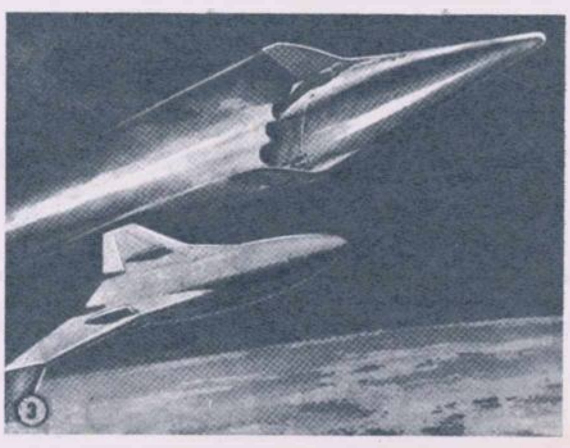
Asemenea corpuri, care deși nu sînt înzestrate cu aripi, pot să genereze forțe portante apreciabile, sînt denumite în literatura de specialitate «corpuri portante» («Lifting Body»). Importanța fineței aerodinamice din punct de vedere al manevrei și posibilității alegerii locului de aterizare rezultă și din următorul exemplu: o finețe de 0,5 permite o manevră laterală de 400—500 km față de planul vertical al traiectoriei inițiale de reintrare, în timp ce o finețe de 1,0—1,5 mărește această posibilitate de manevră la 1200—2300 km. De menționat că la avioanele clasice subsonice finețea aerodinamică este de 5—20, iar la o finețe egală cu unitatea, unghiul traiectoriei zborului planat este de 45 grade.

Desigur, marile viteze hipersonice ar putea fi reduse în timpul reintrării cu ajutorul unor retrofuzee (rachete de frînare), însă aceasta ar însemna un enorm consum de energie, adică de combustibil, care în situația limită în care vitezele pe traiectoria de revenire ar fi aceleași cu cele de pe traiectoria de urcare (desfășurare inversă a urcării), ar deveni egal cu consumul de la lansare. Din acest motiv, sistemul respectiv nu poate fi acceptat.

Pentru reintrarea în atmosferă a aparatelor hipersonice care posedă portanță, atît a celor cu aripi, cît și a celor fără aripi («corpuri portante»), mai poate fi folosită metoda propusă de către savantul german Eugen Sänger, încă cu trei decenii înainte și la baza căreia stă efectul de ricoșat. În acest caz, aparatul reintrat în contact cu păturile superioare atmosferice (50—100 km altitudine) este din nou proiectat în sus, pe traiectorii ondulate. În acest timp sînt străbătute distanțe foarte mari, altitudinea medie scade treptat și se consumă continuu energie cinetică, deci viteza scade progresiv (din cauza rezistenței periodice la înaintare), fără ca încălzirea să fie totuși excesivă. Prin urmare, printr-o asemenea traiectorie, fără consum de combustibil, pot fi străbătute cu ușurință distanțe intercontinentale sau chiar globale. Este necesar doar ca inițial aparatul hipersonic



2



3



5

hipersonice ?

să fie urcat la altitudini mari cu ajutorul unor rachete puternice unor instalaţii de propulsie proprii, corespunzătoare. De menţionat că profesorul Sänger (mort în anul 1964) a efectuat vaste cercetări şi în domeniul motoarelor-rachetă, a celor statoreactoare şi chiar în domeniul propulsiei fotonice, colaborînd cu Wernher von Braun şi cu Herman Oberth (acesta din urmă originar din România, fost profesor la liceul din Mediaş).

Desigur, cercetările continuă şi în prezent, avîndu-se în vedere fenomenele de disociere şi ionizare a aerului, fenomene ce apar la asemenea încălziri cinetice, cît şi interacţiunile dintre cîmpurile electrice ale plasmei formate în jurul bolidului hipersonic şi dintre cîmpul magnetic terestru (magnetohidrodinamica) etc.

Probleme de propulsie

Ca urmare a puternicelor încălziri cinetice din hipersonic, în acest domeniu de viteze nu mai este posibilă utilizarea sistemelor propulsive universal aplicate la aparatele cu zbor aerodinamic subsonic şi supersonic din zilele noastre (motoare turbopropulsoare şi turboreactoare).

Se ştie că singurele motoare a căror tracţiune este practic independentă de viteza şi de altitudinea de zbor sînt motoarele rachetă. Cum însă consumul specific de combustibil al acestor motoare este foarte ridicat (deci sînt total neeconomice la viteze supersonice şi chiar hipersonice mici), s-a căutat ca, în limita existenţei încă a aerului atmosferic, oricît de rarefiat ar fi acesta, să se utilizeze motoare aeroreactoare, iar dintre acestea singurul care mai poate face faţă în gama vitezelor hipersonice nu prea mari este motorul statoreactor. Pentru ca aparatul respectiv de zbor să poată face faţă şi la viteze mici (decolare, aterizare şi accelerare pînă în supersonic), motorul statoreactor trebuie să fie asociat cu motoare rachetă, sau chiar cu motoare turboreactoare. Cum însă nici chiar statoreactorul cu difuzor supersonic multişoc nu mai face faţă în bune condiţii la viteze hipersonice, specialiştii şi-au îndreptat atenţia în ultimii ani asupra soluţiei «scramjet» (supersonic combustion ramjets), adică asupra motoarelor statoreactoare cu ardere a combustibilului în curent supersonic. Problema este foarte complexă, însă rezolvarea ei va permite încă un spor de viteză a aparatelor respective, ajungîndu-se probabil pînă la Mach 15, de unde, mai departe, se va utiliza motorul rachetă.

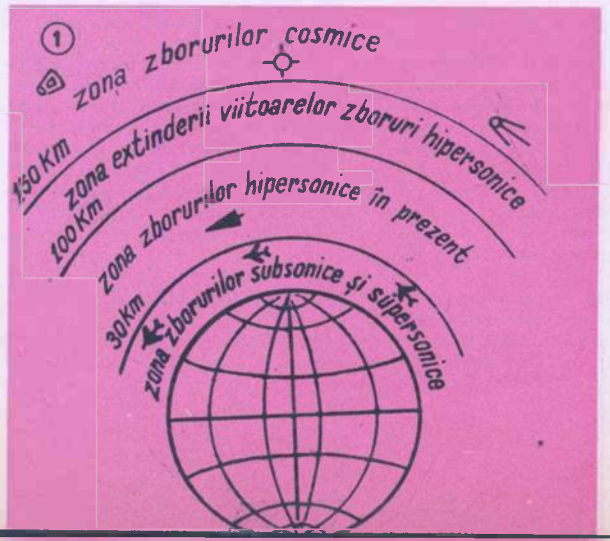
Realizări şi proiecte

Primul avion experimental hipersonic a fost cunoscutul X-15 («Sport şi Tehnică» nr. 3/1965), care a atins, încă în anul 1963, viteza de 6290 km/oră la altitudinea de 40 km, iar în anul 1964, pilotat fiind de celebrul Neil Armstrong (cel care la 20 iulie 1969 avea să pună, primul, piciorul pe Lună), a atins altitudinea de 108 km.

Au urmat o serie de experienţe cu aşa-numitele «planoare cosmice» sau «planoare aerospaţiale» recuperabile, aparate ridicate la mare altitudine cu ajutorul unor avioane purtătoare şi, mai tîrziu, cu ajutorul unor rachete purtătoare. În timpul zborurilor planate, cu şi fără pilot la bord, s-au înregistrat automat foarte mulţi parametri, obţinîndu-se informaţiile necesare. Ca exemplu, în fig. 2 se arată planorul cosmic M2-F2, de tipul fără aripă distinctă («lifting body»), la care portanţa apare numai pe corpul aplatisat. În timpul experimentărilor (anul 1966) lansarea acestuia s-a făcut de pe un avion B-52, la viteza de 720 km/oră, urmînd viraje, reducerea vitezei pînă la 272 km/oră şi aterizarea pe o pistă de sare.

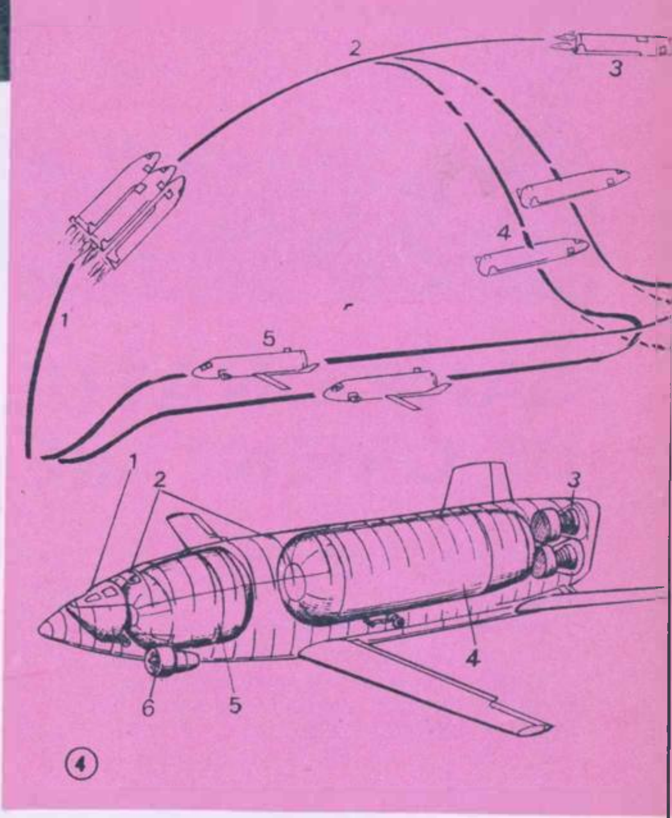
Un alt planor cosmic, SV-5D, a fost ridicat cu o rachetă «Atlas» pînă la altitudinea de 160 km, de unde, după eliberare, au urmat manevre de reintrare în păturile dense atmosferice.

O primă aplicare a învăţămintelor obţinute prin asemenea experienţe se va materializa prin recuperarea treptelor unor rachete purtătoare, ceea ce va scădea mult costul transportului obiectelor cosmice plasate pe orbite în jurul Pămîntului, Lunii, sau altor planete. O deosebită utilitate vor prezenta aceste aparate aerocosmice recuperabile în viitorul apropiat, cînd în jurul Terrei vor fi plasate mari laboratoare orbitale cu echipaje ce se vor schimba periodic. Transportul materialelor şi al acestor echipaje se va face tocmai cu asemenea «navete spaţiale», primele aparate hipersonice de pasageri, care vor putea ateriza pe pistele betonate ale unor aerodromuri obişnuite, cu lungimi de 3000—4000 m. Pentru ca zgomotul la revenire să nu devină supărător, trecerea la viteze subsonice se va face la o altitudine în jurul a 30 000 metri. În fig. 3 se arată un desen de anticipaţie în legătură cu un proiect de vehicul spaţial reutilizabil, întocmit de firma Lockheed. Imaginea corespunde momentului separării unei sonde destinate explorării sistemului solar.



Un proiect şi mai complex, denumit «Triamese», elaborat de firma General Dynamics (S.U.A.) prevede trimiterea a trei module spaţiale, de formă şi structură identică (fig. 4), dintre care două servesc ca trepte de accelerare, în timp ce al treilea (modulul orbital) continuă zborul pînă la întîlnirea cu staţia cosmică. Toate trei modulele sînt prevăzute cu echipaje, iar zborul planat în atmosfera terestră se face cu ajutorul unor aripi (escamotate în faza de urcare şi revenire hipersonică). Pentru manevrele din jurul aerodromului sînt prevăzute chiar şi cîte două motoare turboreactoare escamotabile. Fiecare modul are pe părţile frontale plăci de protecţie antitermică (pentru faza de reintrare hipersonică şi supersonică). Aripile escamotabile sînt scoase numai în regimul subsonic şi ele sînt suficient de eficiente pentru manevrele necesare. Ele sînt mai simple şi mai ieftine decît o aripă fixă de tip *delta*, care în plus ar necesita şi protecţia antitermică. Aterizarea modulului de pe orbită, după îndeplinirea misiunii, se va realiza în acelaşi fel. Lungimea acestui modul este de 36 metri, greutatea lui la decolare 162 400 kgf, iar la reintrarea în atmosferă de numai 39 000 kgf, ca urmare a consumării combustibilului. Prin urmare, el este aproximativ de mărimea unui avion de pasageri «Caravelle». Un asemenea modul poate transporta pe o orbită polară o greutate utilă de 8 400 kgf. Se obţine, prin astfel de soluţii, o deosebită supleţe în exploatare, se exclude eventualul pericol pentru populaţie (ajungerea pe sol a unor părţi încă nevolatizate) şi, eventual, pot fi montate ca elemente booster (de acceleraţie) în jurul unei a patra rachete, de exemplu treapta S-4B a rachetei «Saturn».

Savantul von Braun a propus şi alte combinaţii interesante între diferite trepte transformate, luate de la «Saturn» V şi de la «Titan». Ele pot fi utilizate şi pentru operaţii de salvare a echipajelor cosmice aflate în pericol (din acest p.d.v., din naufragiul navei cosmice «Apollo»-13 s-au desprins o serie de învăţăminte).



1) Decolare verticală; 2) Separarea modulelor de propulsie ($V = 2500\,\frac{m}{s}$); 3) continuarea zborului modulului ce urmează a se înscrie pe orbită; 4) reintrarea în atmosferă a modulelor de propulsie; 5) reîntoarcerea la bază.

Modulul orbital reutilizabil: 1) cabină de pilotaj, catapultabilă; 2) echipament şi materiale; 3) motoare rachetă; 4) rezervor de hidrogen; 5) rezervor de oxigen; 6) motor turboreactor cu dublu flux.

Un alt proiect american, intitulat «Astroplan», prevede un aparat cu aripi în săgeată, avînd 4 540 tone greutate la decolare, 330 tone la aterizare, capabil să transporte pe orbită 200 tone sarcină utilă, pasageri sau materiale. Propulsia ar urma să fie asigurată de zece motoare rachetă, cu o tracţiune globală de 6 800 tone (!). Aceleaşi motoare vor fi utilizate şi pentru frînarea parţială gazodinamică în timpul manevrei de reintrare. Decolarea se va face pe verticală, iar aterizarea pe orizontală, ca la avioanele obişnuite. Viteza orbitală se va atinge la altitudinea de 93 km. Fineţea aerodinamică în zborul subsonic este 4,5.

Firmele Boeing şi Lockheed au în studiu mai multe variante de navete spaţiale. La acestea prima treaptă are rolul de accelerator (booster), iar a doua are rolul de modul orbital (orbiter). Prima parte are o lungime de 76 m, o anvergură de 50 m, iar a doua 50 m lungime, 25 m anvergură şi 1 600 tone greutate la lansare. Am mai adăuga că după unele păreri «booster»-ul ar putea fi sacrificat (fiind în acest caz o treaptă de rachetă fără aripi), în timp ce alte proiecte, cum au fost cele menţionate anterior, prevăd recuperarea tuturor treptelor sistemului plecat de pe sol. Evident, din punct de vedere economic, soluţia ultimă este mult mai avantajoasă, avînd în vedere că treapta abandonată costă cel puţin 200 milioane dolari, în timp ce în cazul recuperării ei cheltuielile totale pentru o nouă lansare (combustibil, noi scuturi antitermice etc.) pot fi de cel mult 4—5 milioane dolari. Ba încă mai mult, s-a trecut la studiul posibilităţii aterizării acestor navete aerocosmice pe pernă de aer.

În sfîrşit, în fotografia din fig. 5 este înfăţişată macheta proiectului «Starclipper», transportor aerospaţial recuperabil, de la Lockheed, avînd două mari rezervoare de propergoi dispuse în formă de V, care după golirea pe traiectoria de urcare sînt largate. Revenirea se face prin planare supersonică şi subsonică, urmate de aterizare orizontală.

Evident, toate aceste proiecte şi experienţe constituie o pregătire rapidă pentru transportul înaripat hipersonic de pasageri, pe orbite semicosmice sau cosmice, la preţuri acceptabile. Căci, fără aceste aripi visate încă de Icar şi Dedal, costul zborurilor cosmice ar continua să se menţină la niveluri inabordabile pentru pasageri, oricît de grăbiţi ar fi ei!

Ing. Ioan SĂLĂGEANU





CAMPIONATUL MONDIAL DE ORIENTARE TURISTICĂ

Însemnările unui observator român prezent la cea de-a treia ediție a marii confruntări.

Orientarea turistică sau «sportul pădurilor», cum i se mai spune, își are în prezent un campionat mondial care se organizează din doi în doi ani. O plăcută coincidență a făcut să fim prezenți la ediția din 1970 (a treia), organizată în localitatea Friedrichroda de lîngă Eisenach (R.D. Germană). Avînd un strîns contact cu «orientarea» din țara noastră, în calitate de concurent și de arbitru, m-am bucurat să pot asista la confruntarea celor mai buni sportivi din lume în acest domeniu, să notez unele probleme de natură organizatorică și tehnică.

Prezența la startul celei de a treia ediții a campionatelor mondiale a fost foarte bogată, pe listele de înscrieri figurînd sportivi și sportive reprezentînd 15 țări, din cele 19 care sînt afiliate la Federația internațională de specialitate (I.O.F.). «Capul de afiș» îl dețineau, bineînțeles, nordicii (norvegienii, suedezii și finlandezii), la ei acasă orientarea turistică fiind, după cum se știe, un sport de tradiție și de mare răspîndire. Echipele Norvegiei, Suediei și Finlandei, ca și cele ale R.P. Bulgaria, R.S. Cehoslovace, Elveției, R.F. a Germaniei, Marii Britanii, R.P. Ungare și R.D. Germane erau formate din «efective» complete: cîte 4 fete și 5 băieți. Mai puțin complete erau echipele Austriei, Belgiei, Canadei, Danemarcei și R.P. Polone.

Edițiile anterioare ale campionatelor mondiale au fost cîștigate de suedezii Ulla Lindkvist (feminin) și Karl Johansson (masculin). Iată de ce sosirea acestor doi vestiți sportivi la Friedrichroda și evoluția lor în concurs au fost urmărite cu un interes major.

Traseele competiției, alese cu multă inspirație, cuprindeau forme de relief și acoperiri vegetale foarte variate, iar posturile de control erau amplasate atît în porțiuni greu accesibile (desișuri, zone stîncoase, plantații tinere) cît și pe platouri, în luminișuri și poieni. Sub aspectul variației de dificultate s-a evidențiat, bineînțeles, traseul individual masculin, cel mai lung dintre toate. Doresc să remarc și faptul că din perimetrul de alergări nu au lipsit mlaștinile, dar a fost slab reprezentată rețeaua hidrologică.

Organizatorii nu au divulgat locurile de concurs decît cu o zi înaintea fiecărei etape. În imediata apropiere a orașului Friedrichroda, înconjurat de întinsele păduri ale Turingiei, s-au desfășurat numai concursul festiv și proba de antrenament. Celelalte întreceri au avut loc la distanțe apreciabile de «cartierul general» al campionatelor. Astfel, etapa individuală a fost programată pe terenurile de lîngă castelul Wartburg, la 24 km de «punctul de comandă», iar startul primului schimb al probei de ștafetă s-a dat din vecinătatea fabricii de ceasornice Ruhla.

După sosirea concurenților din primul schimb, s-a întocmit un clasament pe baza căruia s-a stabilit ordinea plecării în schimbul al doilea; schimburile următoare (3 la feminin, 3 și 4 la masculin) se efectuau prin simpla atingere a coechipierului în momentul sosirii. Finișul tuturor probelor contînd pentru campionatul mondial a avut loc în fața a peste două mii de spectatori, pe un teren de spor' de pe malul lacului Wilhelmstahl (aproximativ 7 km de Eisenach).

Dar iată o prezentare mai amănunțită a întrecerilor.

Concursul festiv s-a bucurat de prezența a... 600 de concurenți (sportivi, antrenori, tu-

ALPINISMUL SOLITAR (I)

Vă amintiți acea iarnă a anului 1965? Ziarele și revistele din întreaga lume au adus în primele lor pagini fotografia unui om, îmbrăcat în chiciură, care urca un perete alb. Dedesubt un nume: Walter Bonatti. Era italianul îndrăzneț, alpinistul înzestrat cu o mare voință, care a urcat în patru zile de iarnă, uneori turbată, peretele nordic al Matterhorn-ului. De atunci traseul din acel perete poartă numele lui, numele de Walter Bonatti.

Alpinismul este prin excelență un sport (unii îi contestă această calitate) al curajului, al tenacității, al senzaționalului. Dar acțiunile montane capătă un caracter cu totul ieșit din comun cînd sînt îndeplinite de unul singur, așa cum a făcut Bonatti. În aceste cazuri, toate mijloacele de informare își îndreaptă ochii lor magici spre eroul «aventurii», făcînd ca publicul larg să-i poată urmări evoluția, să-l admire, să-l dezaprobe sau să zică: ia, acolo, un nebun, ce vreți cu el?

Escaladele solitare sînt o realitate a alpinismului de astăzi și a celui de ieri. Cățărătorii singuratici, oameni cu un temperament aparte și cu idei pe care nu toată lumea le împărtășește, merită atenție fie și numai pentru faptul că sînt stăpîniți de o deosebită tenacitate în atingerea țelului propus. Cine sînt ei, ce au făcut și cum au făcut, iată întrebări la care răspunde în rîndurile ce urmează, un pasionat alpinist român, inginerul Walter Kargel.

PUȚINĂ ISTORIE

La sfîrșitul secolului trecut, liceanul Georg Winkler, în vîrstă de 18 ani, s-a încumetat să facă solo premiera unui vîrf din Dolomiți, care a primit numele de Torre Winkler. Cu numai un an după aceea (era în 1888), Winkler a dispărut în crevasa ghețarului Weisshorn și nimeni nu i-a mai dat de urmă. Dar s-a petrecut un fapt extraordinar. După o călătorie de 68 de ani prin ghețar, osemintele liceanului-alpinist au ieșit la iveală, în 1956, la baza muntelui.

S-a scurs aproape un sfert de veac și pe marea scenă a Alpilor și-au făcut apariția Dülfer și Preuss. În ciuda principiilor diferite pe care le aveau în privința procedeelor de cățărare, cei doi alpiniști se respectau și erau prieteni. Dülfer era partizanul tehnicii noi, unul dintre primii care au folosit pitonul ca mijloc de asigurare și avansare; lui i se datorește introducerea carabinierei și a traverseului de coardă numit «à la Dülfer».

Preuss, din contra, era dușmanul neîmpăcat al pitonului. El susținea că alpinistul trebuie să fie capabil să coboare liber orice pasaj făcut la urcuș. Escaladele lui Preuss țin aproape de miracol. Așa, de exemplu, a urcat în escaladă solitară, în 1911, peretele de est al lui Campanile Basso din Brenta, performanță repetată abia după două decenii de Emilio Comici.

Italienii l-au numit pe Preuss «Il cavaliere de la montagna», iar în zilele noastre Cesare Maestri îi spune «Il piu formidabile alpinista che storia la ricordi».

Istoria i-a dat dreptate totuși lui Dülfer. Despre el se spune că mîngîia stînca, că o trata cu tandrețe. A murit de tînăr, pe cîmpul de luptă din primul război mondial, după ce a făcut premiera solitară a fisurii Dülfer din Wilder Kaiser. Preuss s-a sfîrșit în 1913, în munte, în timpul unei ascensiuni de unul singur.

Emilio Comici, pe care l-am pomenit mai înainte, a fost idolul alpiniștilor italieni ai anilor 1930. Pe lîngă calitățile sale de cățărător, acesta aducea printre oameni filosofia și poezia muntelui, publicată post-mortem în cartea «Alpinismo eroico». În 1933 Comici a făcut în premieră, împreună cu frații Dimai, în trei zile, peretele nordic al lui Cima Grande di Lavaredo. Cu patru ani mai tîrziu, el parcurge solitar acest traseu, de gradul VI, în numai trei ore și 45 de minute!

Consemnînd această ultimă victorie a sa în caietul de pe vîrf, Comici are, după o săptămînă, cînd a venit iarăși acolo, o surpriză. Însemnarea sa era tăiată cu creionul, de un necunoscut, și dedesubt scria: «Ce fanfaron!». După cîtva timp (1940), Comici moare; a fost victima unei cordeline rupte, în timpul demonstrațiilor de la o școală de alpinism.

CEI TREI B

Buhl, Bonatti, Barbier. Trei mari alpiniști de naționalități deosebite, trei





1. Panou de afisaj, spectatori, tensiune...
2. Dieter Hulliger (Elveția), sosește pe locul al doilea într-unul din schimburile ștafetei masculine.
3. Schimb de ștafetă și finiș.
4. Final palpitant urmărit cu... aparatele de fotografiat.

riști, pionieri, școlari), împărțiți în 11 categorii de vîrstă, de la 13 la 50 de ani! La clasele principale au cîștigat cunoscuta sportivă maghiară Sarolta Monspart, care a concurat de cîteva ori și în România, și antrenorul norvegian Henrik Hvoslef.

A doua zi, pe traseul de antrenament, echipele, antrenorii, ziariștii urmăreau cu cea mai mare atenție hărțile, pentru a le controla exactitatea. Dar, spre lauda organizatorilor, nimeni n-a putut descoperi vreo greșeală, ceea ce permitea tuturor să întrezărească o pregătire meticuloasă a traseelor și hărților pentru concursul propriu-zis, ce urma să înceapă în dimineața următoare.

La concursul individual au luat parte 69 de băieți și 48 de fete. Nordicii plecau favoriți, dar erau dornici și ceilalți să se afirme... Start! Posturile de urmărire prin radio, amplasate în diferite puncte ale traseului, făceau posibilă urmărirea dramaticei confruntări a competitorilor, evoluția lor fiind oglindită de un mare panou de afișaj.

După un start impresionant (a făcut 37 de minute pe primii 5 km!), danezul Norgard Fleming amenința serios poziția fruntașă a elvețianului Karl John. Dar danezul nu rezistă ritmului inițial și, ulterior, iese din cursa pentru primul loc. Karl John are de făcut față, în continuare, atacului dezlănțuit de norvegianul Stig Berge. Acesta greșește la primul post, dar după aceea aleargă extraordinar și încheie cu un avans de 1 min 25 sec. față de Karl John. Pe cei 18,6 km ai rutei parcurse, cu 800 m diferență de nivel, Stig Berge a realizat o viteză de «croazieră» de 9,256 km pe oră. Și aceasta pe ploaie!

Aproape de necrezut este și media de viteză orară (9,512 km) realizată de norvegiana Ingrid Hadler, în întrecerea individual feminină, pe o rută de 11,2 km, cu 360 m diferență de nivel. În această întrecere a condus peste o oră și jumătate dubla campioană mondială Ulla Lindkvist (în vîrstă de 29 ani, profesoară de sport la Stockholm). Dar vestita sportivă a trebuit să cedeze în final mai tinerei sale adversare (24 ani), sorei medicale Ingrid Hadler, din Trondheim.

Dramatică a fost și întrecerea de ștafetă. La masculin, echipa Norvegiei, cu cei cinci componenți ai săi clasați în etapa individuală printre primii opt, pleca evident favorită. Și, într-adevăr, ea a învins, Stig Berge asigurîndu-i în schimbul al doilea un avans de 9 min. Pe locul secund s-a clasat echipa Suediei, iar pe locul al treilea (surpriză!) cea a Cehoslovaciei, care a surclasat formații cu mari pretenții cum sînt cele ale Finlandei, Elveției sau Danemarcei.

Cu cîteva zile înainte de începerea campionatului, antrenorul echipei R.P. Ungare ne spunea: «Dacă Sarolta Monspart va avea zi bună, vom pleca acasă cu un loc doi». Previziunea antrenorului s-a adeverit în întrecerea de ștafetă feminină, unde formația maghiară s-a clasat pe locul secund, după cea a Suediei. Sarolta Monspart a mers foarte bine și, dacă traseul ar mai fi măsurat încă un kilometru, ea ar fi depășit-o și pe Ulla Lindkvist, așa cum le-a depășit pe reprezentantele Finlandei și Norvegiei.

Deschiderea festivă și închiderea celei de a treia ediții a campionatelor mondiale de orientare turistică au avut loc pe stadionul din Friedrichroda. Anunțînd locul și data următoarei ediții (R.S. Cehoslovacă, 1972), Erik Tobe, președintele federației internaționale de specialitate, a spus: «Mă bucur că pe podium au apărut noi echipe, cele ale Cehoslovaciei și Ungariei. Trebuie să ne străduim ca sportul nostru să devină olimpic, prin dezvoltarea lui în cît mai multe țări».

Herbert SOMMER

CLASAMENT. **Individual masculin:** 1. Stig Berge (Norvegia); 2. Karl John (Elveția); 3. Dieter Hulliger (Elveția). **Individual feminin:** 1. Ingrid Hadler (Norvegia); 2. Ulla Lindkvist (Suedia); 3. Kristin Danielsen (Norvegia). **Ștafetă masculină:** 1. Norvegia; 2. Suedia; 3. Cehoslovacia. **Ștafetă feminină:** 1. Suedia; 2. Ungaria; 3. Norvegia

solitari.

Primul dintre ei, austriacul Hermann Buhl, mărturisește că la un sfîrșit de săptămînă a plecat cu bicicleta din orașul său natal, Innsbruck, la Promontogno, în sudul Elveției. Acolo a făcut o ascensiune solitară, urcînd peretele de nord-est al lui Piz Badile. Apoi, altă dată, antrenîndu-se pentru o expediție în Himalaya, parcurge de unul singur, într-o noapte, uriașul perete al lui Watzman (2 000 m diferență de nivel), pe cel mai dificil traseu, căptușit cu gheață și zăpadă.

Aceste antrenamente aspre n-au fost zadarnice. Hermann Buhl se înscrie în istoria alpinismului cu o performanță unică, neegalată pînă în prezent: ascensiunea solitară a «optimiarului» Nanga Parbat, realizată în 1953.

Walter Bonatti a intrat în rîndul alpiniștilor solitari în 1955 cînd, într-un efort continuu de cinci zile, a făcut singur premiera Contrafortului Bonatti din Dru (Masivul Mont Blanc). După numeroase premiere de iarnă și după ascensiuni în Himalaya și Anzi, Bonatti și-a încheiat triumfal cariera alpină, prin acea premieră solitară din 1965.

Belgianul Claudio Barbier este autorul unor senzaționale ascensiuni, culminate, la 24 august 1961, cu o performanță unică în felul ei: în opt ore și 40 minute de escaladă el a parcurs toți cei cinci pereți nordici ai Cimelor di Lavaredo — Cima Ovest, Cima Grande, Torre Preuss, Punta di Frida și Cima Piccola. Cînd a reușit acest lucru, Claudio Barbier avea vîrsta de 23 ani.

(Va urma)

1. Cesare Maestri. 2. Herman Buhl. 3. Claudio Barbier.







PE TEME DE TURISM-ALPINISM

De doi-trei ani s-a împămîntenit bunul obicei ca, în cursul lunii noiembrie, deci la sfîrșitul unui sezon sportiv și la începutul altuia, cei mai activi antrenori, instructori, tehnicieni de alpinism și de orientare turistică să se întîlnească pentru a schița un bilanț al muncii de un an și a stabili jaloanele activității viitoare, în sfîrșit pentru a dezbate cele mai arzătoare probleme ale specialității lor. Anul acesta obișnuitul colocviu despre sporturile de munte a avut loc la Timișul de Sus, în prezența a peste o sută tehnicieni, specialiști, sportivi fruntași și a conducerii federatiei de resort.

Una din primele teme discutate au constituit-o acțiunile pe care turiștii și alpiniștii le vor întreprinde în vederea sărbătoririi semicentenarului Partidului Comunist Român. În acest sens s-a propus ca, în întîmpinarea marelui eveniment, un mare număr de alpinisti să efectueze ture de iarnă (probabil în februarie), parcurgînd simultan diferite zone ale Carpaților, din Munții Rodnei și pînă la limita cea mai de jos a arcului carpatic. În același timp, au fost enunțate angajamente pentru creșterea exigenței în pregătire, pentru lărgirea ariei de practicare a alpinismului și turismului competițional, pentru abordarea unor noi zone adecvate ascensiunilor.

Așa cum s-a procedat mereu în ultima vreme, și în 1970 au avut loc o serie de premiere alpine, în baza unui concurs inițiat de federația de specialitate și dotat cu o cupă. Cîștigătorii trofeului au devenit alpiniștii de la I.P.G.G.-București, deschizătorii unei interesante zone de ascensiuni în masivul Buila-Vînturarița. Pentru frumoase realizări în acest domeniu au mai fost premiate asociațiile sportive brașovene Armata și Creația (o prezentare tehnică a premierelor alpine efectuate în 1970 vom publica în numărul următor al revistei noastre).

Alte probleme abordate la Timiș n-au fost mai puțin interesante: înființarea pe lîngă federație a unei comisii care să se ocupe de hărțile pentru concursurile de orientare turistică, îmbunătățirea regulamentului de clasificare sportivă la alpinism, editarea unor lucrări de îndrumare tehnică pentru alpinism și turism competițional. Totodată, a fost exprimata dorința participanților de a se urgenta înscrierea federației noastre la forurile internaționale de specialitate (U.I.A.A. și I.O.F.), astfel ca sporturile de munte românești să-și poată face mai larg cunoscute potențele.



1



2

Iunie 1958. Pe micul aerodrom de la Istre, unul din leagănele aviaţiei sportive franceze şi punct de plecare în multe raiduri rămase celebre, se încerca în zbor un nou avion. Faptul ar fi fost cît se poate de obişnuit dacă aparatul în cauză nu era cu totul ieşit din comun, construit de un anonim, un inginer pe nume Marcel Jurcă, instructor voluntar de zbor la aeroclubul din localitate. Avionul era atît de mic, o jucărie aproape, încît amintea de faimosul «Puce de Ciel» al lui H. Mignet, răspîndit în toată lumea prin anii 1934–1935.

Încercarea «jucăriei zburătoare» la Istre, uşurinţa cu care ea se zbenguia pe cer i-au uimit chiar şi pe specialişti. Se aflau în faţa unui aparat excepţional, care nu putea fi decît opera unui mare talent în domeniul construcţiilor şi a unui zburător care cunoştea toate tainele pilotajului. Cele două mari calităţi se îmbinau într-un singur om: inginerul Marcel Jurcă.

Pentru aviatorii români trecuţi prin şcolile de zbor în preajma celui de-al doilea război mondial, numele lui Jurcă reînvie amintiri plăcute. «Puştiul neastîmpărat», cum îl numeau ei, îi uimea cu talentul său de zburător. Ştia întotdeauna, cum puţini alţii erau în stare, să strunească şi cele mai nărăvaşe avioane, cum era, de pildă, capriciosul «Nardy».

Stabilit mai tîrziu la Paris, Marcel Jurcă termină Politehnica, devine inginer, dar nu se poate despărţi de aerodrom, de zbor, ca atîţi alţi tineri pentru care nu-i nimic mai presus decît evoluţiile aparatelor de zburat în văzduh. Devine instructor la aeroclubul din Istre. Şi aici, într-un mic atelier al hangarului, a proiectat şi construit primul său aparat: MJ-2 «Tempête», un avion liliput, cu soluţii simple şi ingenioase, de o mare originalitate.

«Ce v-a îndemnat spre construcţii de acest gen şi nu spre o mare uzină de avioane?» — a fost întrebat. Şi iată ce răspunde:

«Iubesc foarte mult zborul, el este sublim şi fiecare om ar trebui să aibă posibilitatea să-l facă. În condiţiile de astăzi însă aviaţia este foarte scumpă. Iată de ce m-am gîndit la nişte aparate accesibile tinerilor îndrăgostiţi de aviaţie, dar cu posibilităţi mai modeste pentru a o putea practica, aparate pe care îndemînaticii şi îndrăzneţii să le poată construi şi singuri, acasă, în timpul lor liber».

Din aceste idei s-au născut, în 1958, primele două avioane Jurcă-MJ-2 «Tempete» şi MJ-4 «Sirocco».

„În 12 ani nici un accident de zbor"

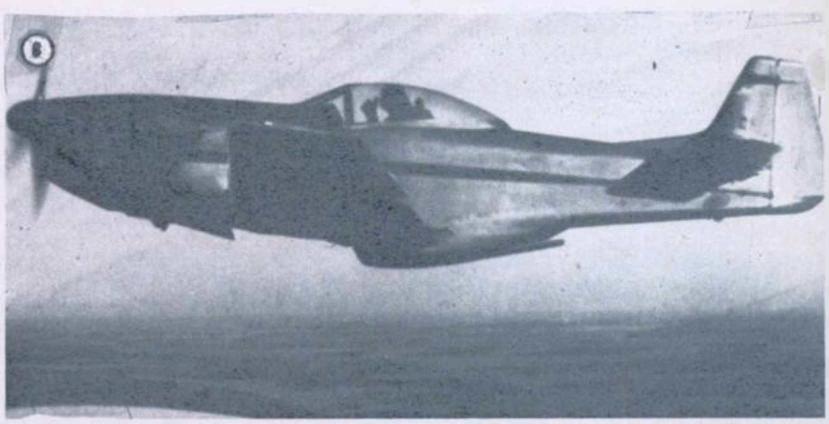
Aparatele proiectate şi construite de Marcel Jurcă şi-au cîştigat o popularitate rapidă şi neaşteptat de mare, datorită simplităţii construcţiilor, a calităţilor de zbor şi mai ales a siguranţei lor în exploatare. «Tempête» şi «Sirocco» sînt construcţii în întregime lemnoase, primul fiind un avion de antrenament şi acrobaţie, monoloc, iar cel de-al doilea avion de şcoală. Ca fost aeromodelist, Jurcă a aplicat în construirea lor o manieră de lucru proprie, folosind lonjeroane simple, cu panouri şi nervuri din lemn de brad şi placaj. «Tempête», de pildă, pentru realizarea căruia au fost consumate în jur de 1 000 ore de lucru, nu are decît 6 m anvergură, o lungime de 5,7 m şi înălţime de 2,4 m. Suprafaţa sa portantă este de 7,98 mp. Cu toate aceste dimensiuni reduse, echipat cu un motor de 65 CP (!), aparatul este capabil să execute întreaga gamă de acrobaţie cu o uşurinţă ce stîrneşte

ÎN AVIAŢIA DE AMATORI

Un constructor de origine română cucereşte lumea



5



6





1. Constructorul și zburătorul Marcel Jurcă.

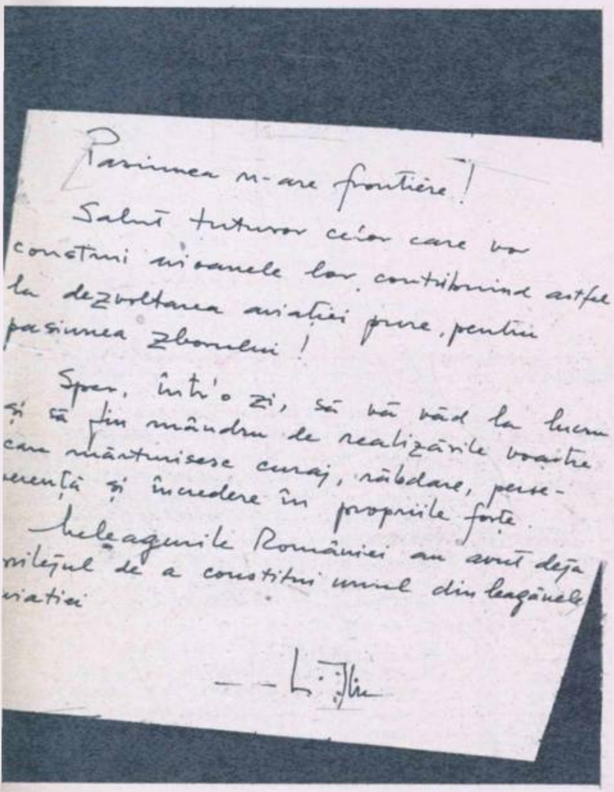
2. Primele aparate, primele succese. «Sirocco» (stînga) și «Tempête» (dreapta), pe aerodromul de la Istre.

3. «Sirocco», vedeta nr. 1 la un miting aviatic.

4. MJ-7 H «Gnatsum» cu motor de 220 CP, construit în Canada.

admirație. Dintre performanțele sale notăm: viteză maximă — 210 km/oră, viteză minimă — 80 km/oră, plafon practic — 3 500 m, iar autonomie de zbor 3 ore 20 minute.

Prezentarea celor două tipuri de avioane la întîlnirile internaționale de construcții aviatice de amatori de la Caen i-au adus lui Jurcă faima de «cel mai ingenios constructor». Și a început ploaia cererilor de licențe din partea unor constructori amatori din Statele Unite și Canada, din Australia și R.F. a Germaniei, din Africa și Franța. Jurcă a trimis, cu generozitatea specifică marilor pasionați, mii de tomuri, conținînd schițele aparatelor sale. Planșele, pe care le desenează singur, sînt pline de îndrumări, de calcule, de desene adesea hazlii.



Pasiunea n-are frontiere!

Salut tuturor celor care vor construi avioanele lor, contribuind astfel la dezvoltarea aviației pure, pentru pasiunea zborului!

Sper, într-o zi, să vă văd la lucru și să fiu mândru de realizările voastre care mărturisesc curaj, răbdare, perseverență și încredere în propriile forțe.

Meleagurile României au avut deja prilejul de a constitui unul din leagănele aviației

Numai în S.U.A. au fost construite pînă acum peste 100 de aparate Jurcă, în Canada firma «Falconar Aircraft LTD» a introdus în producție de serie avionul MJ-7 «Gnatsum», iar în Franța numeroase aerocluburi sînt în curs de dotare cu avioane «Sirocco» pentru școală și noi versiuni de «Tempête»-uri pentru antrenamente și acrobație.

Încurajat de succesele obținute cu primele tipuri, Marcel Jurcă a trecut la alte creații. Din nou el a găsit o idee cu totul originală. Iat-o, exprimată chiar de constructor:

«În marea coaliție pentru doborîrea fascismului s-au distins o seamă de aparate de zburat care vor rămîne adevărate vedete în «Cartea de aur» a aviației, avioane cum ar fi de pildă, «Spitfire», IAR-80, «Mustang» și altele. Ele sînt amintiri scumpe pentru contemporani, dar puțin cunoscute de către tineretul de azi. Reînvierea lor ar constitui o revelație».

La prima vedere acest lucru pare destul de simplu. Jurcă însă a transformat aceste avioane, reproiectîndu-le în variante noi, sportive, pentru amatori, la scara de 3/4. Așa s-au născut MJ-10 «Spit», după celebrul «Spitfire» și MJ-7 «Gnatsum», după avionul american de vînătoare «Mustang». Ele sînt echipate cu motoare ușoare, de 140–180 CP și sînt de construcție mixtă, îmbinînd lemnul cu metalul. Jurcă a proiectat, de asemenea, și un avion bimotor, de mici dimensiuni, cu totul original, care se construiește în prezent în S.U.A.

Constructorul mărturisește...

De curînd, Marcel Jurcă a fost vizitat la Paris de către fostul său coleg de zbor și prieten Ion Bobocel, prin intermediul căruia i-am adresat cîteva întrebări:

— Care este secretul succesului de care se bucură avioanele Jurcă?

— Nu este vorba de secrete. Popularitatea lor constă în faptul că sînt destul de ieftine, ușor de construit și sigure în exploatare. Sînt bucuros să pot spune că în 12 ani de cînd se zboară cu ele nu s-a înregistrat nici un accident. În Franța, de pildă, aproximativ 70 la sută din avioanele amintite realizate pînă acum au fost construite în general de tineri pasionați pentru zbor.

— Cum apreciați perspectivele aviației sportive în general și ale construcțiilor de amatori în special?

— Convingerea mea este că nu-i departe ziua cînd vom folosi aparatele de zburat cum folosim azi automobilul. Practicînd sportul aviatic, plăcerea este, desigur, cu atît mai mare cînd te poți mîndri și că ți-ai construit singur mașina.

— Ce ați dori să transmiteți aviatorilor noștri?

— Din toată inima, succese pe măsura frumoaselor noastre tradiții. Mi-a fost făcută invitația, din partea Federației Române de Modelism, să vin în România cu prilejul unor manifestații aeromodelistice ce se vor organiza în acest an. Iubesc mult acest sport și aștept cu nerăbdare să asist la concursurile dv. de aeromodele. Sper să pot aduce, cu acest prilej, și o formație de avioane sportive cu care să facem demonstrații de zbor, eu și colegii mei de aici...

Marcel Jurcă a acordat constructorului amator Ion Bobocel licențe ale avioanelor «Tempête» și «Sirocco».

Viorel TONCEANU





5. «Tempête» în zbor, la plafon maxim - 3500 m.

6. Celebrul «Mustang» în varianta Jurcă (tren escamotabil).

7. Ultima variantă a avionului MJ-2 «Tempête», intrat în exploatarea aeroclubilor franceze.

8. O escadrilă de avioane «Jurcă» la un concurs de zbor.

Start în „EX-TERRA '71"

- **Un concurs cu tradiție.**
- **Cunoașteți regulamentul?**
- **Ce premii vă așteaptă.**
- **În numerele viitoare ale revistei noastre, planurile modelelor de concurs.**

Captivanta competiție «EX-TERRA», pe teme de construcții tehnice, organizată de Studioul de Televiziune în colaborare cu Consiliul Național al Organizației Pionierilor nu mai necesită o prezentare specială. La cele trei ediții precedente (1968, 1969 și 1970) au participat peste cinci mii de copii din întreaga țară. «EX-TERRA» și-a cîștigat tradiție. Cu puțin timp in urmă s-a dat startul în ediția acestui an, cu un program mai bogat, cu probe mai interesante, cu premii mai substanțiale. Iată temele pe care «EX-TERRA'71» le pune în fața viitorilor concurenți:

1. **Cosmonautică.** *În acest domeniu, al rachetomodelismului, regulamentul cere realizarea unei «rachete lunare de cercetare științifică pentru zbor spațial și transport pe Lună». Modelul propus: racheta «SATURN V», cu cabina spațială «Apollo 11», la scara 1:200, mărimea de 0,50 m, echipată cu un motoraș rachetă de 5 Newton secundă. Condiție: să zboare la 150 m înălțime și, după detașarea cabinei, să aterizeze cu 3 parașute.*

2. **Electronică.** *Modelul pe care «EX-TERRA'71» îl propune este macheta autoturismului românesc «Dacia 1 300», scara 1:10, lungimea 0,50 m, propulsată de două motorașe electrice de 4,5 volți și pilotată prin cablu.*

3. **Marină.** *În acest domeniu, concurenților li se cere să reproducă la scara 1:200 cargoul oceanic de 4 500 T.D.W. «Galați». Macheta va avea o lungime de 0,60 m, va fi autopropulsată cu un motor de cauciuc și va trebui să transporte o încărcătură de 15 gr pe distanța de 17 m.*

4. **Aviație.** *Una din probele cele mai spectaculoase. Concurenții vor reproduce la scara de 1:14 avionul utilitar românesc IAR 822, echipîndu-l cu un motoraș cu explozie. Avionul miniatural va fi pilotat prin cabluri și va reproduce întocmai operațiunile pe care le poate executa originalul: prăfuire, parașutare, transport poștal etc.*

5. **Căi ferate.** *Anticipînd viitorul, concurenții vor construi macheta unei locomotive aeroglisoare la scara 1:50. Ea va avea o lungime de 0,50 m, va fi propulsată de un motoraș cu explozie și se va deplasa pe o pernă de aer deasupra unei șine în formă de T invers, cu viteza de 25 km/oră, pe un traseu standard.*

6. **Arhitectură.** *Tema are scopul de a prospecta ingeniozitatea constructorilor. Este vorba de o locuință a viitorului, cu dimensiuni de 0,50/0,50 m, cu elemente automatizate, mobile, cu laboratoare etc.*

7. **Din imaginație.** *Este vorba aici de o construcție, după inspirație, dintr-un domeniu cu aplicație în viata de toate zilele.*

Anticipăm prima întrebare pe care viitorul concurent ne-ar putea-o pune, citind cele de mai sus: de unde pot fi procurate schițele acestor aparate și construcții? Răspunsul: ele vor fi publicate în revista noastră, în numerele care urmează. Concurenții pot participa, individual și colectiv (de la 1 la 6 inclusiv), la una sau mai multe probe din primele șase și obligatoriu la tema a șaptea.

Obiectele de concurs vor fi expediate pe adresa Studioului de Televiziune, redacția emisiunilor pentru copii și tineret, pînă la 18 iulie 1971. Finala se va desfășura în august. Și iată premiile:

Marele premiu — o motocicletă «Mobra»
Premiul I — un magnetofon «Gründig»
Premiul II — un radio-tranzistor «Mamaia»
Premiul III — o bicicletă «Pegas»...

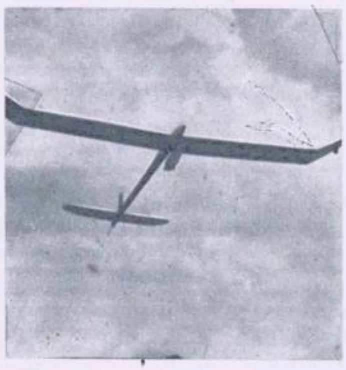
...și alte numeroase premii și mențiuni. Nu ne rămîne decît să urăm viitorilor concurenți SUCCES!

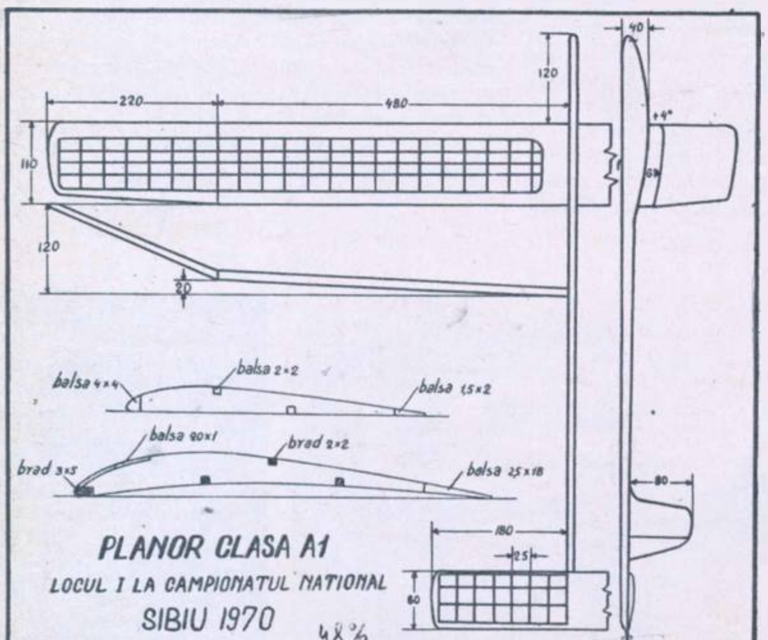
IMUL TITLU DE CAMPION

Printre participanții la Campionatul republican de aeromodele de zbor liber din anul care a trecut se număra și elevul Radu Berceanu, din Rm. Vîlcea. Un tînăr înalt, subțirel, sfios. Participa pentru prima dată la o competiție republicană. Proba: aeromodele planoare A1, juniori. Prima lansare executată a fost foarte reușită. A doua, la fel. Radu Berceanu a stîrnit atenția generală. La sfîrșitul probelor numele său a fost înscris în fruntea clasamentului; un spectaculos debut în sportul de performanță.

Tînărul campion este băiatul unui veteran al acestui sport, constructorul Lucian Berceanu, și lucrează modele... «de cînd a început să meargă pe picioare», glumește tatăl său. Alăturat publicăm schița modelului cu care Berceanu junior a cîștigat Campionatul de la Sibiu la clasa A1. L-am rugat chiar pe constructor să ni-l prezinte:

«Am lucrat la acest model 30—35 de ore, în atelierul secției și acasă. Aripa lui este realizată din nervuri de balsa intercalate cu placaj, cu bordul de atac din lonjeroane de brad de 2 × 2 mm,





împînzit cu balsa de 1 mm. Suprafața ei este de 14,9 dm^2 După cum se observă, ea are un diedru mare, pentru a face față unui vînt destul de puternic. Greutatea ei: 70 grame.

Fuzelajul are partea din față confecționată din placaj de 8 mm (cu decupaj pentru balast). Partea din spate este formată din două lonjeroane de balsa de 3 × 8 mm. Tot fuzelajul este placat cu balsa de 2 mm. Greutatea lui totală este de 50 grame, plus 92 grame balast (plumb).

Stabilizatorul a fost construit în întregime din lemn de balsa și cîntărește 6 grame.

Întregul model a fost împînzit cu hîrtie japoneză și lăcuit cu patru straturi de lac aviatic.

— Ce ai dori să comunici tinerilor constructori?, l-am întrebat pe proaspătul campion.

— Pînă în anul trecut am participat numai la competiții pionierești, la concursuri de mai mică importanță. Și aveam mari emoții. Se vede însă că dacă ai curaj și perseverezi nu se poate să nu reușești. Așa că, mai mult curaj, și să abordezi construcții mai moderne, mai originale.

VERTIGO

Deși realizările din domeniul aviației sînt încur-jatoare, problema decolării și aterizării pe verti-cală nu a găsit totuși decît foarte puțini adepți în rîndul aeromodeliștilor. Folosită un timp în zbor liber, la lansarea motomodelelor, decolarea verti-cală nu a fost încercată și pusă la punct pentru mode-lele captive din cauza lipsei unor motoare adecvat[e] și a greutăților de pilotaj.

Conditia unei decolări verticale este să existe u[n] sistem de propulsie care să asigure o tracțiune verti-cală mai mare decît greutatea proprie a modelulu[i]. Pentru zborul orizontal, se schimbă direcția trac-țiunii, poziția aerodinei, sau se folosesc alte mo-toare.

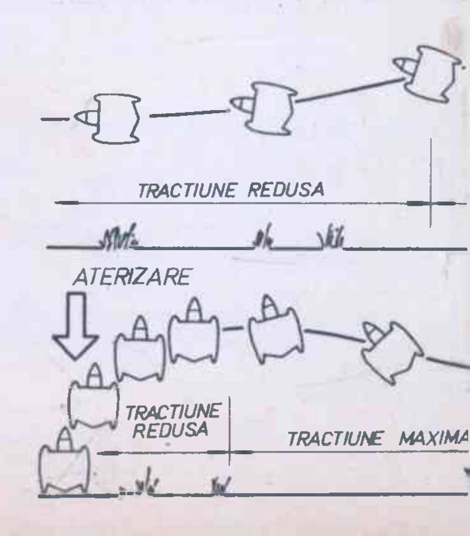
În schițele alăturate sînt prezentate două aero-modele captive, cu configurații deosebite, care a[u] fost încercate și au dat rezultate bune la aterizăril[e] și decolările verticale.

VERTIGO I este un biplan cu aripi scurte, sime-trice, sprijinite lateral pe două plăci care constitui[e] și suportul pentru suprafața mobilă de comandă — eleron. Fuzelajul, scurt și gros, este prins de arip[i] printr-un suport central, cu rol și de derivă. Tre[i] jambe din sîrmă de oțel și o roată de bot constitui[e] trenul de aterizare. Modelul este echipat cu u[n] motor pentru regim constant sau un motor modi-ficat, cu sistem de accelerare. Rezervorul va fi î[n] așa fel conceput încît să poată furniza combustibi[l] în zborul orizontal sau vertical, în perioada de sta-ționare sau de zbor cu viteza maximă. Pe bordu[l] plăcii laterale din exterior a fost pusă o greutat[e] pentru a se echilibra momentul de răsucire produ[s] de elice. Dar, prin această îmbunătățire a zborulu[i] orizontal, se va complica aterizarea verticală, pen-tru că modelul va veni înclinat și nu va mai pute[a] atinge solul cu toate cele trei jambe simultan. Greutatea totală este de 440 grame.

La pîrghia sistemului de accelerație a fost atașat un arc suplimentar care o menține în poziția co-respunzătoare admisiei maxime. Prin cel de al treilea fir se poate comanda de la manșă admisia și deci accelerația motorului. Reglajul sistemului se face în primele zboruri de probă.

Abordarea decolării verticale va fi făcută cu mare atenție. Pilotul trebuie să aibă destulă experiență pentru a putea face față situației diferite față de procedura obișnuită. La primele zboruri lansarea se va face din mînă ca la modelele «Combat». Aterizarea se va face după oprirea motorului, pe roata de bot. După ce se verifică în zbor sistemul de accelerație și se cunosc posibilitățile modelului, se poate trece la realizarea unei decolări pe verticală. Pentru reușită este necesară o tracțiune cu cel puțin 20% mai mare decît greutatea modelului, pentru a se putea crea o accelerare rapidă, scurtîndu-se timpul de instabilitate pînă la începerea zborului circular, cînd, datorită forței centrifuge, se întind comenzile.

La decolare modelul se ridică încet. Stabilitatea îi este asigurată de poziția joasă a centrului de greutate, sub punctul de aplicare a tracțiunii elicei. O dată cu creșterea vitezei, suprafețele de comandă capătă eficacitate. Datorită direcției bracate fix se produce o ușoară înclinare în afara cercului și se întind comenzile. Oricum, pilotul trebuie să ajute



AEROMODEL CAPTIV CU DECOLARE ȘI ATERIZARE PE VERTICALĂ

decolarea deplasîndu-se ușor în spate. În acest fel se poate acționa eleronul. La început, modelul nu are portanță pe aripă datorită poziției verticale. De aceea o întoarcere bruscă este echivalentă cu un eșec. Printr-o întoarcere lentă se creează o componentă orizontală a forței de tracțiune și datorită ei modelul începe să se miște în cerc, aripa căpătînd portanță. Insuficientă la început, această portanță este suplimentată de componenta verticală a tracțiunii, modelul fiind în echilibru. Treptat viteza de zbor crește și se poate micșora unghiul de atac al modelului pînă cînd se realizează zborul orizontal. Acum se poate reduce excesul de tracțiune prin al treilea fir de comandă.

Aterizarea este inversul decolării ca procedură. Din zbor orizontal, cu motor redus, se comandă creșterea treptată a unghiului de incidență. Corespunzător va crește și rezistența la înaintare și va trebui să se dea drumul accelerației pentru a se crea din nou un exces de tracțiune. În momentul în care modelul este în poziție verticală se reduce din nou motorul. Pentru că tracțiunea este mai mică în acest caz decît greutatea modelului, acesta va începe să cadă ușor spre pămînt și, deși va avea cîteva oscilații, datorită poziției centrului de greutate, el va ateriza cu bine. După cum am arătat, e posibil ca modelul să cadă ușor înclinat, datorită greutății de compensare de la capătul aripii.

După aterizare, reacția firească este să se slăbească firele de comandă. În cazul de față aceasta ar fi o greșeală cu urmări grave, pentru că prin slăbirea celui de al treilea fir se produce accelerarea motorului și modelul redecolează.

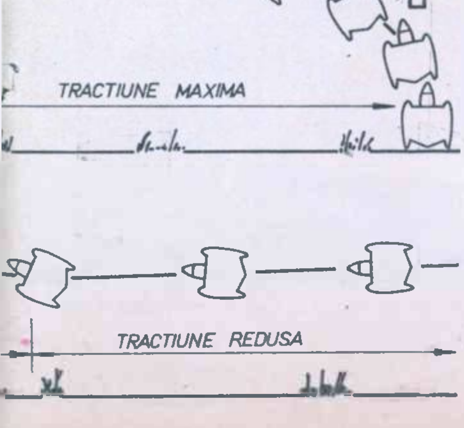
În schițe sînt prezentate modelele îmbunătățite în urma încercărilor. Astfel s-au mărit suprafețele direcției și eleronului și s-au scurtat suporții aripii pentru a se crea un curent de aer mai puternic, care să dea eficacitate suprafețelor de comandă chiar la viteze mici de zbor. Planurile pot fi folosite de cei interesați ca ghid. De altfel, construcția nu ridică probleme deosebite. Dar dacă forma modelului nu contează, poziția centrului de greutate este determinantă pentru reușita zborului.

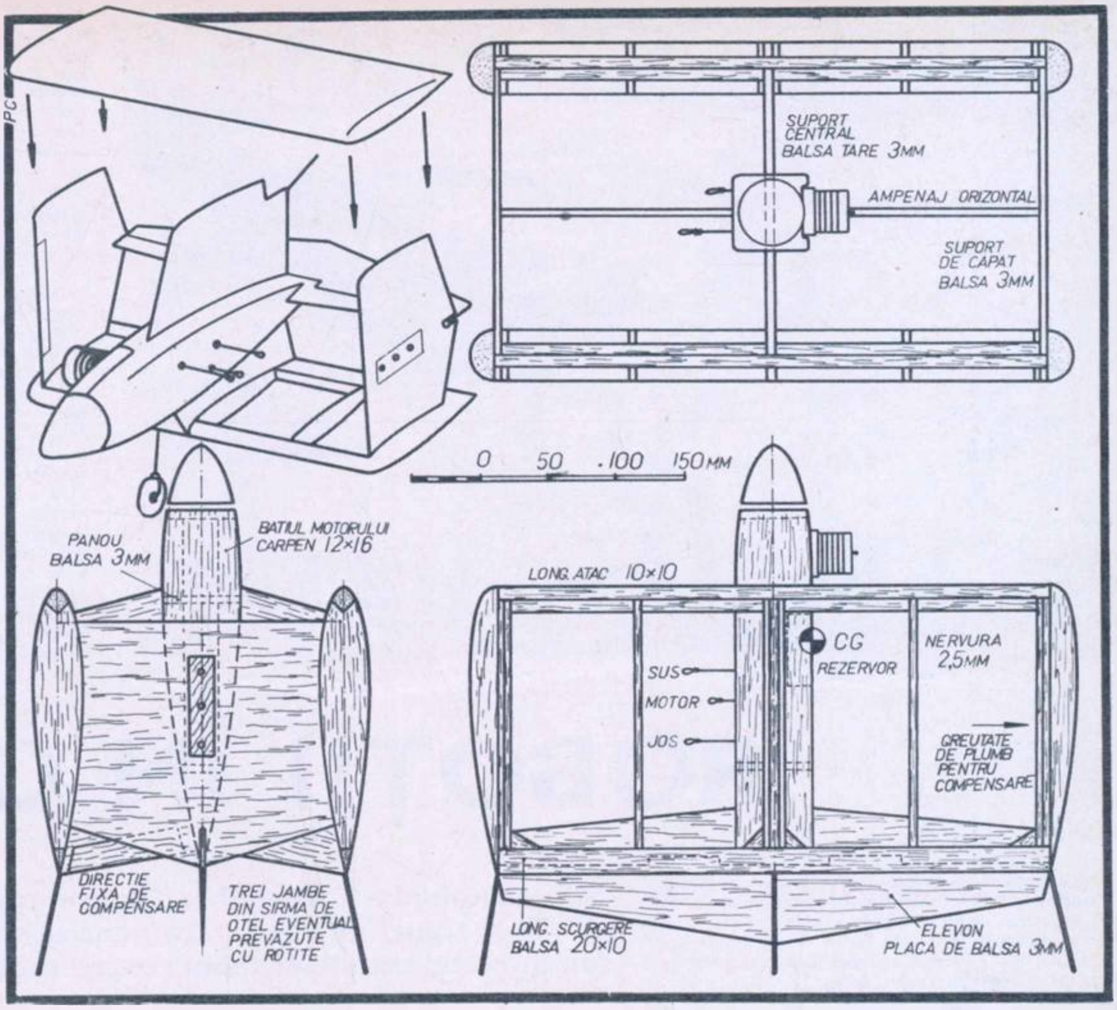
Sistemul de accelerație, chiar dacă funcționează bine la sol, poate produce neplăceri în timpul zborului, neplăceri de care constructorul trebuie prevenit. Motorul este accelerat cînd firul de comandă este liber și redus cînd firul este tensionat. În timpul zborului orizontal, datorită rezistenței aerului este posibil să apară în fir o forță care să învingă tensiunea resortului pîrghiei de accelerare. Ca urmare, motorul este redus fără voia pilotului. Pentru remedierea acestei situații se prinde o greutate suplimentară la corpul pîrghiei. Datorită rotației modelului, apare o forță centrifugă care se adaugă forței resortului, depășind tensiunea accidentală din firul de comandă a motorului.

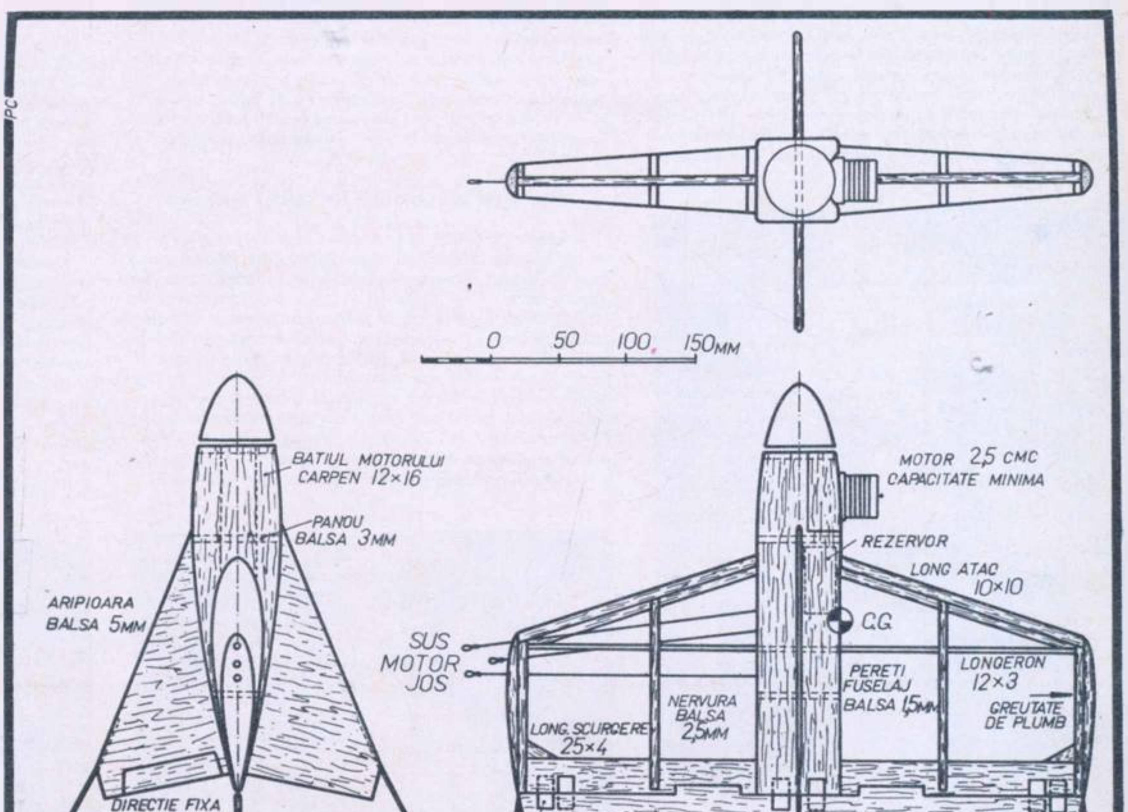
În afara versiunii biplan este prezentat și un monoplan, mai simplu și mai ușor, care poate fi pus în mișcare de un motor de 2,5 cmc.

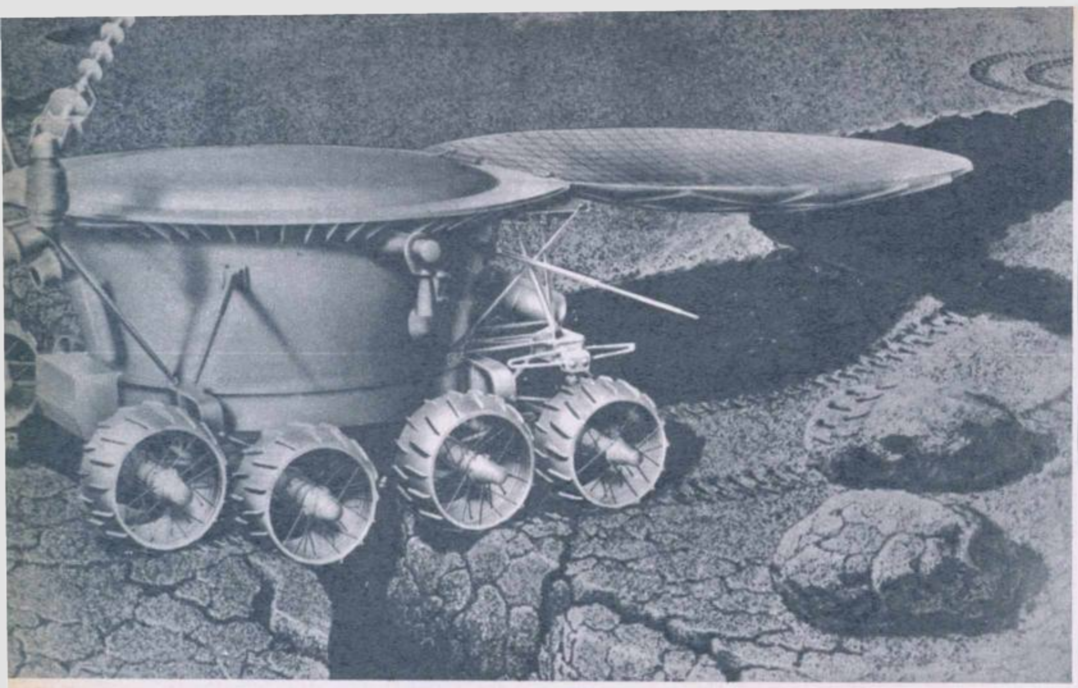
Sperăm că indicațiile și planurile vor fi de folos celor care doresc să construiască un aeromodel cu decolare și aterizare pe verticală.

Ing. Cringu POPA







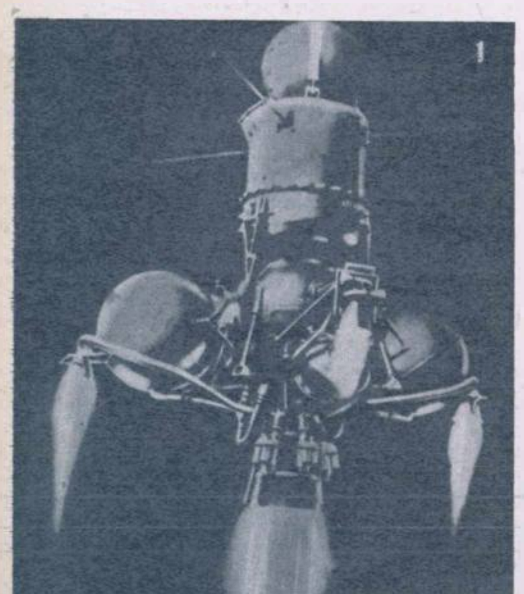


ROBOȚII ÎN OFENSIVĂ

«Lunohod»-1, primul laborator mobil selenar. Trei tipuri de automate pentru cercetarea Lunii: stații fixe, sonde recuperabile și laboratoare mobile

Cine a urmărit mai îndeaproape succesiunea lansărilor de obiecte cosmice în toamna anului trecut a putut să observe frumoasa demonstrație de vigoare tehnică, științifică și industrială a Uniunii Sovietice, capacitatea sectorului spațial al economiei sovietice de a angaja susținut eforturi dintre cele mai mari. Astfel, numai în perioada 15 septembrie — 15 noiembrie au fost plasați pe diferite orbite circumterestre 22 sateliți artificiali ai Pămîntului, într-o frecvență a lansărilor de cel puțin două starturi pe săptămînă.

De o atenție prioritară s-a bucurat în această perioadă programul de explorare a Lunii. Astfel, în septembrie am asistat la una dintre cele mai spectaculoase experiențe cosmice din ultimul timp: stația automată «Luna»-16 a descins lin pe suprafața selenară și cu ajutorul unui echipament adecvat a executat un mic foraj în scoarță, desprinzînd o cantitate de rocă pentru analiză. Materialul respectiv (ceva mai mult de 100 grame de praf și sfărî-mături de piatră) a fost introdus într-un container care după aceea s-a închis ermetic. În final prețioasele trofee au fost aduse pe Pămînt. Asupra semnificației și importanței acestei realizări nu insistăm, întrucît în numărul trecut am prezentat-o amplu. Reținem aici doar faptul că «Luna»-16 a inaugurat încă o etapă astronautică însemnată: explorarea Lunii cu ajutorul automatelor recuperabile. Și, pentru că la acea dată nu dispuneam de suficiente informații privind modul cum s-a operat pentru prelevarea din scoarță a eșantioanelor de rocă, consemnăm acum aceasta, pe scurt.



Forajul automat în solul lunar

Însoțim explicațiile de o suită de trei fotografii (fig. 1–3), cu înfățișarea stației și metamorfoza sa tehnică după ce a aselenizat. Principalele elemente componente au fost notate astfel: 1 — containerul sferic cu eșantioanele de rocă — singura părticică din stație recuperată; 2 — dispozitivul de foraj; 3 — brațul mecanic al dispozitivului de foraj; 4 — telefotometru, utilizat la alegerea locului de foraj; 5 — rezervoare de combustibil (separat pentru oxidant și carburant) ale etajului de coborîre; 6 — ajutajul motorului principal folosit la debarcarea pe Lună; 7 — rezervoare de combustibil din jurul ajutajului central al etajului de ascensiune de pe Lună; 8 — compartiment cu echipamente pentru etajul de coborîre; 9 — ajutaje de control atitudine; 10 — rezervoare sferice ale etajului de ascensiune; 11 — compartiment cu echipamente ale etajului de ascensiune; 12 — antene de telecomunicații pentru legătura cu stațiile terestre.

Observați în a doua fotografie partea superioară a construcției care ia startul de pe Lună. Este treapta de ascensiune, cu containerul recuperabil în partea superioară, rezervoarele sferice de combustibil în partea de bază, ajutajul central al motorului principal și ajutajele periferice ale instalației reactive de orientare — stabilizare și corecție.

În fig. 3 se arată partea inferioară a stației cu etajul propulsor de coborîre, în configurația sa de pe Lună după startul etajului de ascensiune.

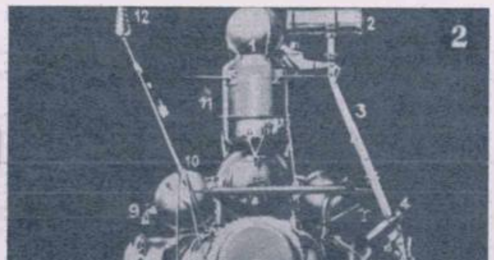
Pe scurt, despre modul cum au fost extrase eșantioanele de rocă din scoarța lunară (de reținut că operația a fost telecomandată de pe Pămînt): mai întîi a fost adus la orizontală brațul de foraj. Prin aceasta, atît foreza cît și telefotometrul din capătul brațului au luat poziție verticală. Prin intermediul telefotometrului operatorii din stația sovietică de telecomandă au comandat în acest scop o mișcare înceată în plan orizontal a brațului de foraj. Cînd locul de extracție a fost ales, s-a comandat oprirea mișcării de baleiaj și începerea forării. (Foreza este un burghiu electric cu spirele late, ca paletele unui ventilator). Cum rezistența la înaintare era funcție de densitatea și duritatea solului, controlîndu-se perimetrul respectiv s-au dedus, cu suficientă precizie, și aceste proprietăți ale materialului forat. La început burghiul a pătruns foarte ușor într-un material afînat, pentru ca apoi, pe ultimii 5 cm ai coloanei de 35 cm forate să se constate o rezistență a rocii similară aceleia pe care o depune, în condiții asemănătoare, bazaltul terestru.

În octombrie, la numai o lună după succesul amintit, specialiștii sovietici au trimis în explorare spre Lună un nou exemplar — exemplarul nr. 8 — al seriei de aparate spațiale «Sonda». Aceasta a avut ca misiune să cerceteze spațiul extraterestru pînă la orbita Lunii și să fotografieze (inclusiv în culori), de la diferite depărtări, Pămîntul și Luna. În final și «Sonda»-8 a fost recuperată, după o amerizare reușită în apele Oceanului Indian. Au fost dobîndite astfel și pe această cale (prin recuperarea casetelor cu filme și a înregistrărilor făcute pe timpul zborului) informații valoroase privind mediul cercetat.

Așadar, după «Luna»-16 și «Sonda»-8, la același interval între lansări, de circa o lună, iată-ne în fața unei alte operații cosmice interesante: «Luna»-17. Adresa efortului rămîne aceeași: Luna! Iar calea aleasă pentru explorare, în etapa actuală, sînt automatele. Specialiștii sovietici minuiesc cu o precizie remarcabilă roboți construiți de ei, dirijîndu-i de la distanță în expediții utile pe suprafața Selenei.

Un robot dintr-un alt robot

Realizarea sovietică din noiembrie 1970, aselenizarea





lină a stației «Luna»-17, a prilejuit, cum știm, un eveniment de-a dreptul extraordinar: la cîteva ore după aselenizarea stației, de pe o platformă superioară a treptei sale de bază a coborît încet pe suprafața Lunii o mașină cu totul neobișnuită: «Lunohod»-1. După cum se cunoaște — presa a relatat amplu despre construcția mașinii — aceasta este un vehicul pe 8 roți, autopropulsat, cu toate roțile motoare, antrenate de un motor electric care folosește ca sursă de alimentare o baterie solară orientabilă.

Inițial lunamobilul s-a deplasat pe o distanță de 20 metri, folosindu-se în acest scop probabil un impuls mecanic (împins de un resort) sau o mică baterie chimică, a cărei durată de funcționare a fost limitată la timpul necesar pentru obținerea acestui parcurs inițial.

Să remarcăm deci că din robotul «Luna»-17 a pornit în explorare pe solul lunar un alt robot, «Lunohod»-1, adevărat laborator mobil, dotat cu aparate, instrumente și instalații dintre cele mai perfecționate.

Este o premieră spațială demnă de elogioase aprecieri, ținînd seama atît de complexitatea sarcinii tehnice rezolvate, cît și de posibilitățile noi pe care le oferă metoda de explorare folosită.

Laboratorul științific mobil «Lunohod»

Deosebit de stațiile automate amplasate pînă acum pe Lună (ne reamintim că începutul l-a făcut și aici tot un

care s-a desprins și chiar a unor elemente ale propriei construcții s-au prevăzut un telefotometru și șase camere de televiziune orientabile (dispuse două în față, două în spate și cîte una lateral).

Pe «Lunohod» mai este instalat, cum s-a anunțat, un reflector laser transmis constructorilor sovietici de specialiștii francezi și destinat localizării cu precizie a aparatului pe suprafața Lunii, precum și măsurării în diferite momente a distanței Pămînt — Lună.

Un alt detaliu tehnic important îl constituie blocul de analiză a materialului lunar în punctele de staționare, ca și pe timpul deplasării. Cu un spectometru perfecționat și cu alte aparate de care se dispune pe vehicul s-au putut efectua analize chimice ale prafului lunar. Cu o ștanță specială care lăsa amprenta pe sol s-au determinat pe parcurs capacitatea și rezistența stratului superficial al scoarței.

Un telescop Röentgen a servit la efectuarea de măsurători ale emanației de raze X ale unei surse cerești îndepărtate, în condițiile excelente oferite de Lună pentru asemenea observații (în primul rînd în absența mediului atmosferic perturbator).

În fine, ar mai fi de menționat autodirectorul de drum — un aparat care comandă oprirea «Lunohodului» de îndată ce se creează premise de răsturnare sau de blocare într-un obstacol (lunecarea pe o pantă, prăvălirea într-o crăpătură adîncă sau lovirea de un obstacol). Orice situație critică potențială de acest fel era semnalată prompt unui dispozitiv de comandă a mișcării și ca urmare se realiza stoparea, practic instantanee, a vehiculului. Robotul aștep-

ASUPRA LUNII

aparat din seria «Luna», și anume «Luna»-9), laboratorul mobil «Lunohod»-1 și-a putut schimba periodic poziția, aptitudine de mare importanță pentru cadrul de investigație. Firește, este mult mai spornică cercetarea efectuată din diverse locuri de stație decît atunci cînd observațiile și măsurătorile se fac dintr-un singur punct. Sub acest raport «Lunohod» prezintă avantaje certe deopotrivă față de stațiile sovietice și americane din a doua generație («Luna», și respectiv «Surveyor», primei generații i-ar aparține roboții «Luna» și «Ranger» care loveau suprafața Lunii și nu aselenizau). De asemenea, acest prototip de laborator mobil reprezintă un pas înainte în construcția de stații automate destinate explorării îndelungate a Lunii și dacă îl comparăm cu stațiile modulare «ALSEP» lăsate în apropierea modulului de debarcare de expedițiile americane «Apollo»-11 și «Apollo»-12.

Iată, simplu enumerate, principalele componente din zestrea tehnică a laboratorului.

Trebuie de notat că «Lunohod», ca orice aparat cibernetic conceput similar, are mai multe grupe de sisteme și echipamente de bază, constituite în: 1) partea de propulsie pe suprafața Lunii, 2) aparataj și instrumente pentru măsurători și analize, 3) aparatură de asigurare a condițiilor propice de funcționare a echipamentului științific, 4) un sistem de control automat al complexului și de prelucrare la bord a unor date, 5) aparataj radiotehnic, inclusiv un sistem de televiziune de tip nou. Fiecărui grup tehnic îi este propriu un canal de transmisiuni, iar la Centrul de comandă operatori specializați supraveghează separat aspectele respective. De pildă, un operator are în sarcină exclusiv mișcarea robotului, un altul starea aparatelor, un altul, legăturile radio și de televiziune etc.

Pentru observarea «terenului» pe care-l străbate mobilul, a amprentelor lăsate de roți pe sol, a șasiului stației de

ta docil, în continuare, comenzile inteligente de manevră, iar cînd acestea soseau de pe Pămînt, executa prompt manevrele pentru ieșirea din impas. Așa s-au petrecut lucrurile în primele 5 zile de utilizare, pe lumină, a laboratorului, după care, cum știm, lunohodul a înnoptat în Marea Ploilor, fiind pregătit în prealabil pentru aceasta. Ulterior, reactivîndu-i-se bateriile solare, s-au reluat experimentările, cu rezultate importante.

Așadar, lunohodul la care ne-am referit aici nu este un simplu automobil automat dirijat de la distanță. El este un autentic laborator mobil, un robot cibernetic judicios organizat care, deosebit de stațiile care au aselenizat pînă acum, își poate schimba din cînd în cînd locul de amplasare, cuprinzînd astfel o zonă mai largă în cîmpul cercetărilor ce se efectuează.

Iată încă o demonstrație strălucită a progresului rapid tehnic-științific contemporan, datorită căruia avem astăzi la dispoziție pentru cunoașterea altor «Pămînturi» trei tipuri de automate perfecționate: 1) stațiile care debarcă lin acolo unde au fost trimise și devin posturi fixe de observație și măsurători pe acele locuri; 2) stațiile cu treaptă de ascensiune și conteiner recuperabil care, printre altele, fac foraj în scoarță, extrag material de analiză și-l aduc pe Pămînt, împreună cu casete cu filme și cu alte înregistrări și 3) laboratoarele mobile, ca lunohodul sovietic amintit.

Semnificația unui detaliu

Așa cum observați din fig. 4 înfățișarea stației «Luna»-17 arată că partea de debarcare a acesteia este mult asemănătoare cu șasiul stației «Luna»-16. De altfel, s-a confirmat oficial că s-a folosit ca bază de aselenizare un corp standardizat.

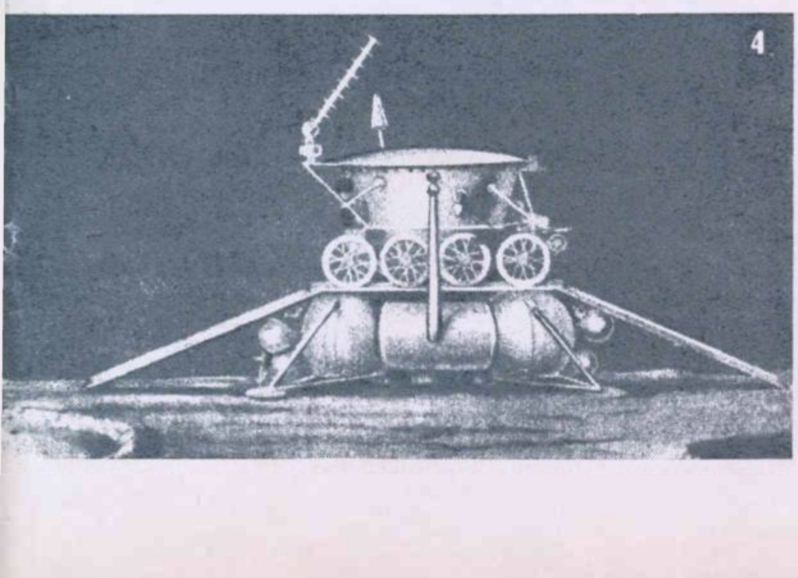
Ce poate sugera aceasta? Evident, o intenție clară a responsabililor programului de a continua și înmulți în viitor sondajele automate în Lună cu ajutorul unui material bine pus la punct și care se fabrică în serie.

Stațiile «Luna» din noua generație ne apar astfel ca o tehnică spațială de mare perspectivă care se preconizează să fie folosită larg în cercetările selenare ulterioare. Cu ajutorul lor se va putea întreprinde, într-adevăr, un complex de măsurători ample în diferite zone, de șes și montane, pe traseele de piatră ale munților, în adîncul craterelor și pe latitudini cît mai diferite, pentru a se putea trage concluzii corecte asupra «lumii» vizitate. Este cea mai rațională cale de investigare a Lunii în etapa actuală — o cale sigură, economică și extrem de avantajoasă pe plan științific.

De pe urma explorărilor astfel conduse vor avea de profitat nu numai domeniile științifice tehnice moderne, dar și asemenea sectoare de activitate practică cum sînt: geologia, tehnica zborului înalt, fizica radiațiilor, electronica și altele. Se speră ca prin analogie cu rezultatele sondajului lunar să se ajungă la o înțelegere mai adîncă a proceselor foarte complexe ale formării și amplasării mineralelor în scoarța terestră și să se progreseze simțitor în cercetarea mecanismelor de producere a cutremurelor, fenomen atît de distrugător în zilele noastre.

Privite astfel, experimentele «Luna»-16 și «Luna»-17 dezvăluie valențe de importanță încă greu de estimat. Ambele stații au anunțat de fapt deschiderea unui front puternic în ofensiva contemporană a cunoașterii, pentru ridicarea altor și altor văluri de pe fața luminoasă a Marii naturi înconjurătoare.

Ing. D. ANDREESCU



4

1. «Luna-16» înaintea aselenizării.
2. Principalele elemente componente ale stației. Partea superioară a construcției la startul de pe Lună.
3. Partea inferioară a stației după startul etajului de ascensiune.
4. Partea de debarcare a stației «Luna-17» cu laboratorul mobil «Lunohod»

Cronica ASTRONAUTICĂ

NOIEMBRIE 1970

10 – 17 noiembrie. LUNA-17. Încă o stație automată din a treia generație de aparate din seria «Luna» a fost lansată în direcția Lunii. S-a procedat, ca de obicei, scoțîndu-se stația mai întîi pe o orbită provizorie de control de unde i s-a comandat startul spre Lună. În domeniul lunar stația s-a înscris pe orbită de satelit al Selenei, pentru ca ulterior să aselenizeze în Marea Ploilor. De pe o platformă a șasiului de debarcare a coborît pe suprafața Lunii laboratorul științific mobil «Lunohod»-1, primul aparat cosmic de acest fel (citiți în articolul alăturat comentariul asupra acestei realizări).

11 noiembrie. COSMOS-377. Primul «Cosmos» al lunii noiembrie s-a plasat pe o orbită joasă, cu perigeul la 208 km, apogeul la 305 km, perioada de revoluție de 89,4 minute și înclinarea de 65 grade.

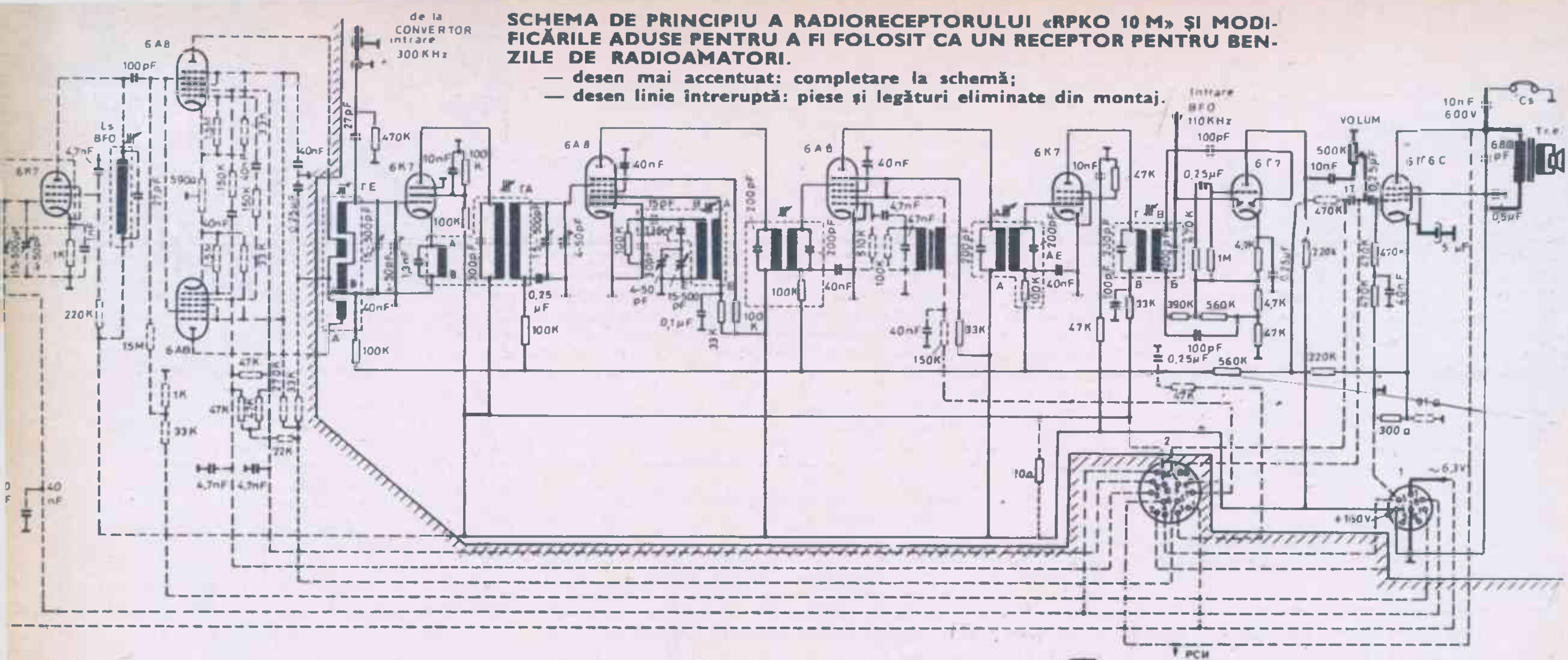
17 noiembrie. COSMOS-378. S-a plasat pe o orbită cu următorii parametri fundamentali: perigeul la 241 km; apogeul la 1 763 km, perioada de revoluție 105 minute, înclinarea 74 grade.

24 noiembrie. COSMOS-379. Lansat în conformitate cu programul inaugurat la 16 martie 1962, noul satelit din seria «Cosmos» avea la prima orbită următoarele caracteristici de poziție: depărtarea la perigeu-apogeu 198/253 km, perioada de revoluție 88,7 minute, înclinarea planului orbitei 51,6 grade.

24 noiembrie. COSMOS-380. Acest al patrulea satelit «Cosmos» al lunii noiembrie s-a plasat pe o orbită cu perigeul 210 km, apogeul la 1 448 km, perioada de revoluție de 102,2 minute, înclinarea planului orbitei 82 grade.

27 noiembrie. MOLNIA-1. Un nou satelit de telecomunicații în rețeaua «Orbita». S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 435 km (în emisfera sudică) și apogeul la 39 430 km; perioada de revoluție 11 ore 47 minute, iar înclinarea planului orbitei 65,3 grade.

28 noiembrie. VERTICAL-1. Racheta geofizică, lansată în conformitate cu programul de colaborare între țările socialiste, cu participarea specialiștilor din U.R.S.S., R.D.G., R.P. Polonă, R.S. Cehoslovacă și R.P. Ungară. Înălțimea maximă explorată: 487 km.



SCHEMA DE PRINCIPIU A RADIORECEPTORULUI «RPKO 10 M» ŞI MODIFICĂRILE ADUSE PENTRU A FI FOLOSIT CA UN RECEPTOR PENTRU BENZILE DE RADIOAMATORI.
— desen mai accentuat: completare la schemă;
— desen linie întreruptă: piese şi legături eliminate din montaj.

Receptor de trafic

Numeroşi radioamatori precum şi o serie de staţii colective au în folosinţă radio-compasul RPKO-10 M, care lucrează în gama undelor lungi avînd o bună sensibilitate şi selectivitate. Cu mici modificări în schemă şi adaptîndu-i un convertor, se poate obţine un receptor de trafic pentru benzile de 3,5 şi 7 MHz. Pentru realizarea acestui aparat modificările sînt menţionate pe schema de principiu (fig. 1). Primele două etaje se demontează, exceptînd bobina din grila tubului 6K7; la fel vom proceda şi cu sistemul de demultiplicare al condensatorului variabil şi mufele 2 şi 3, ale căror conexiuni au fost haşurate. În locul mufelor se va fixa potenţiometrul pentru reglajul volumului şi condensatorul variabil al BFO-ului. În circuitul filamentelor se fac modificările indicate în fig. 3 pentru a schimba tensiunea de încălzire de la 26 V la 6,3 V. Tubul 6K7 din etajul final de AF se va înlocui cu tubul 6P6S pentru a obţine o audiţie mai puternică în difuzor. Pe panoul frontal se vor monta borne pentru căşti şi difuzor.

Alimentarea receptorului se face de la o tensiune alternativă de 6,3 V pentru filamente şi una continuă de 150—200 V pentru circuitele anodice, tensiuni care pot fi obţinute cu redresorul clasic din fig. 5.

Modificările fiind gata, receptorului i se poate alătura convertorul din fig. 2 pentru a recepţiona benzile de radioamatori. Convertorul dispune de un etaj de RF echipat cu tubul EF80 şi un etaj schimbător cu tubul ECH81 din care rezultă o medie frecvenţă de aproximativ 300 kHz. Transformatorul de medie frecvenţă este de la receptorul «Mioriţa» şi se acordă pe 300 kHz prin schimbarea celor doi condensatori de 100 pF cu alţii de 300 pF fiecare.

Bobinele convertorului se execută, conform datelor specificate în tabel, pe carcase cu diametrul de 16 mm (personal am folosit drept carcase bucăţi pe tub de instalaţie electrică de culoare galbenă), înfăşurările executîndu-se strîns, spiră lîngă spiră. Pentru a putea recepţiona şi emisiunile în telegrafie, precum şi cele SSB, vom construi din piesele recuperate din etajele demontate anterior un oscilator BFO. Schema de principiu a BFO-ului este arătată în fig. 4. Condensatorul notat cu steluţă în schemă se alege prin tatonări. El va avea o valoare de aproximativ 500 pF în vederea acordării oscilato-

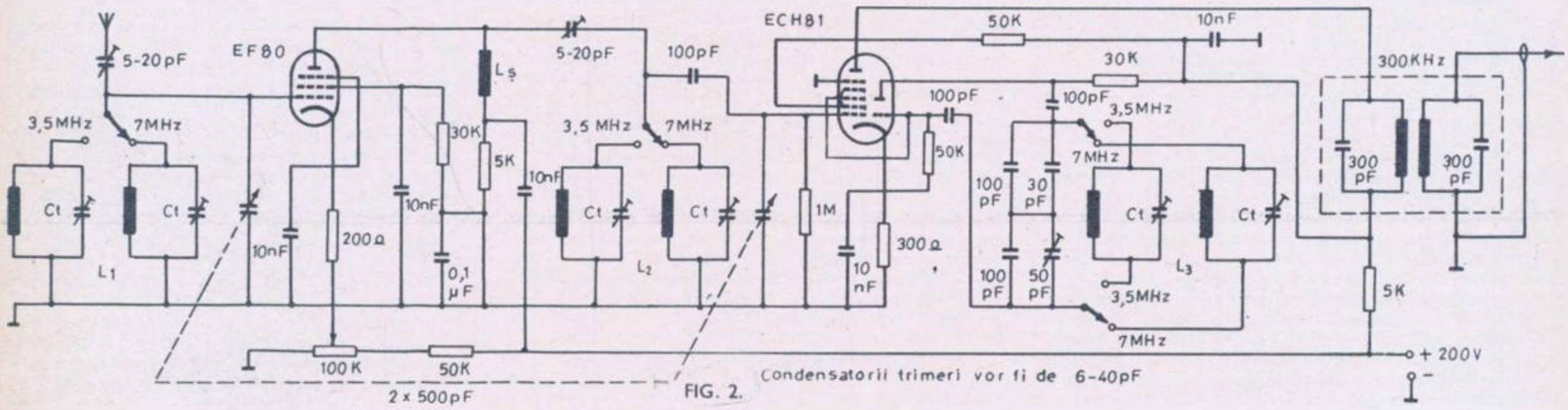


FIG. 2.

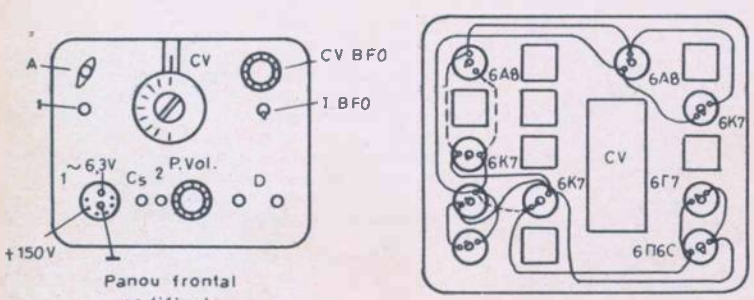


Fig.3

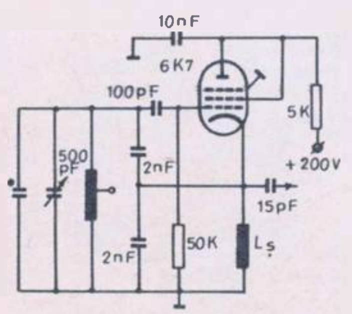


Fig.4

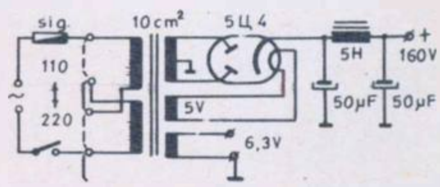


Fig.5



un sport care se impune
Tirul cu arcul

În istoria dezvoltării societății umane, arcul a fost prezent printre primele arme cu efect la distanță, fie ca mijloc de asigurare a hranei, fie ca armă de luptă. Dar în antichitate arcul a îndeplinit și calitatea de instrument pentru tragerea la țintă în cadrul unor întreceri tradiționale foarte disputate și apreciate la timpul respectiv. Această calitate a fost preluată creator de către generațiile contemporane, transformîndu-se tragerea la țintă într-un sport cu reguli bine stabilite, care cunoaște o răspîndire din ce în ce mai largă. Ca urmare, tirul cu arcul a devenit una din probele de întrecere la Jocurile Olimpice din anii 1900, 1904, 1908 și 1920.

Datorită practicării acestui sport într-un număr tot mai mare de țări, a luat ființă Federația Internațională de Tir cu Arcul (F.I.T.A.) la care în prezent sînt afiliate circa 45 de țări, printre care se numără R.S. Cehoslovacă, Anglia, Suedia, S.U.A., Canada, India, Japonia, Australia etc. Numărul celor care practică tirul cu arcul este de ordinul zecilor de mii.

În ultimul deceniu, tirul cu arcul a cunoscut o dezvoltare deosebită, fapt pentru care Comitetul Olimpic Internațional, la congresul din 1968, l-a reintrodus ca probă olimpică începînd cu J.O de la München din 1972.

În țara noastră, la inițiativa unor entuziaști, tirul cu arcul a început să se practice organizat din anul 1957, cînd s-a desfășurat și prima ediție a concursului «Cupa Eliberării». Cu toate greutățile inerente începutului tirul cu arcul s-a dezvoltat, devenind un sport de masă oficializat, iar în cadrul Federației române de tir a luat ființă Colegiul central de antrenori de tir cu arcul. În prezent la F.R.T. sînt afiliate peste 20 secții de tir cu arcul, printre care amintim pe cele din Tg. Mureș, București, Cluj, Petroșani, Satu Mare, Ploiești etc.

Nefiind necesare condiții speciale pentru practicarea sa, tirul cu arcul se pretează foarte bine pentru o activitate sportivă de masă a tineretului. Avînd și un caracter recreativ, tirul cu arcul este unul din puținele sporturi care poate fi practicat de la vîrsta de 8 pînă la 50–60 ani. El poate fi practicat, cu rezultate bune, și de cei care prezintă unele malformații ale coloanei sau membrelor, precum și în cazul unor deficiențe fizice posttraumatice.

Fiind un sport complex, care se caracterizează prin combinarea efortului dinamic maximal cu mișcarea și repausul, pentru a-l practica sînt necesare dezvoltarea unei anumite îndemînări specifice, o bună viteză de reacție, precum și o pregătire fizică generală și specifică care să contribuie la asigurarea unei rezistențe prelungite la efort. Faptul că se desfășoară în aer liber, în condiții atmosferice variate care de multe ori influențează traiectoria săgeții, tirul cu arcul solicită intens și dezvoltă la trăgători capacitatea de concentrare a atenției, contribuie la educarea perseverenței și stăpînirii de sine.

În ultimii ani, datorită asigurării unui volum sporit de materiale de tragere, tirul cu arcul cunoaște o răspîndire din ce în ce mai largă în rîndurile tineretului, înregistrîndu-se totodată și unele rezultate valoroase. În acest sens menționăm rezultatele bune obținute de către cluburile Mureșul și Voința din Tg. Mureș, precum și experiența pozitivă realizată în București cu elevii Liceului «Mihai Viteazul» și Școlii Sportive nr. 2.

Pătrunderea acestui sport în masele de tineret este influențată de o serie de factori care ne apar favorabili pentru dezvoltarea sa ulterioară. Acești factori sînt: investiții modeste de fonduri la intervale mari de timp (3–4 ani); posibilități de antrenament pe orice teren care asigură securitatea tragerilor; însușirea relativ rapidă a tehnicii de tragere. Întrucît aceste condiții se pot realiza de către orice club sau asociație sportivă, înființarea de noi secții de tir cu arcul nu ridică probleme deosebite.

Aceste secții pot cuprinde în efectivul lor copii de la 8–14 ani, juniori mici, băieți și fete, între 14–16 ani, juniori mari între 16–18 ani, seniori și senioare. Așa cum prevede regulamentul tirului cu arcul, pentru fiecare categorie de trăgători sînt stabilite anumite distanțe la care se poate trage, folosindu-se arcuri care să respecte particularitățile psihofizice. În măsura în care posibilitățile fizice ale trăgătorilor se dezvoltă ca urmare a unei pregătiri judicioase și multilaterale, se pot folosi și alte arcuri cu caracteristici de tragere ridicate.

Distanțele regulamentare de tragere pentru fiecare categorie de trăgători sînt: 10+15 m pentru copii, 15+30 m pentru juniori mici, 30+50 m pentru juniorii mari și seniorii începători, precum și probele pentru seniori de 90+70+50+30 m, masculin și 70+60+50+30 m pentru feminin. Tragerile se execută la ținte colorate avînd un diametru de 80 cm pentru distanțele scurte și de 120 cm pentru cele lungi.

În calendarul central intern figurează competiții cu caracter republican cum sînt: «Ca... republican al seniorilor», «Campionatul republican al juniorilor», «Cupa României» și alte competiții devenite tradiționale. Pe plan internațional, «Campionatul european» în fiecare an și «Campionatul mondial» o dată la doi ani.

Pentru practicarea tirului cu arcul — C.I.L. Reghin a realizat o serie de tipuri de arcuri: «Arcaș», «Hercule», «Cosmin», satisfăcătoare pentru perioada de început a acestui sport de masă. Dar specialiștii de la Reghin au realizat și arcurile de performanță «Zimbru», construite din lame de lemn special și lame de fibră de sticlă. Cu un astfel de arc, sportivul Iosif Heltman (C.S. Mureșul) a realizat 1081 p. Menționăm că în conformitate cu regulamentul FITA sportivii care în anumite condiții obțin rezultate de peste 1000 puncte sînt declarați «maeștri internaționali» și primesc medalia de aur, argint sau bronz, în funcție de valoarea rezultatelor.

Prof. Con...

Un sport plăcut ...
școlari.



ȘTIRI, REZULTATE

• La Phoenix, în timpul desfășurării Campionatelor mondiale de tir (18...26.X.1970), au avut loc și lucrările comitetului executiv al Uniunii internaționale de tir, stabilindu-se următoarele:

— Campionatele mondiale de talere și skeet din anul 1971 se vor organiza la Tokio, în zilele de 5–10 octombrie;

— Campionatele mondiale de tir — 1974 (a 41-a ediție) se vor desfășura pe poligoanele orașului Thun din Elveția.

De asemenea, s-a aprobat programul probelor de tir din cadrul jocurilor panamericane, jocurilor asiatice și jocurilor mediteraneene.

Tot în cadrul acelor lucrări s-au făcut alegerile noilor comitete permanente pentru pistoale, pușcă, talere și ținte mișcătoare, precum și a comitetului tehnic, în care a fost reales și ing. Petre Cișmigiu.

• Cu cîtva timp în urmă, la poligonul Tunari s-au desfășurat întrecerile pentru desemnarea campionilor pe anul 1970 la probele de 300 m armă militară și armă liberă calibru mare, nedisputate în cadrul Campionatelor republicane de seniori. Au participat trăgători din cluburile Dinamo, Steaua, Metalul, Olimpia, I.E.F.S. și C.F.R.-Arad. În aceste întreceri s-a evidențiat maestrul emerit al sportului Petre Șandor. El a cucerit patru titluri de campion și anume: la 3 / 20 f armă militară cu 542 p, la armă liberă calibru mare poziția în genunchi — 386 p, poziția în picioare — 373 p și pe trei poziții — 1 150 p. Titlul de campion la armă liberă calibru mare 40 f poziția culcat a fost cucerit de Costel Manole (Steaua) cu 393 p din 400 posibile.

• Calibrul 5,56 mm, folosit pînă în prezent în exclusivitate de armele sportive, a fost adoptat de curînd și în construcția unor puști automate militare. Dintre puștile de acest calibru realizate în țări europene, cităm modelele: CAL (Belgia), HK33 (R.F. a Germaniei) și SG530-1 (Elveția). Iată și cîteva dintre caracteristicile principale: greutatea cu încărcător plin 3,3-4 kg; lungimea 930–980 mm, capacitatea încărcătorului, drept sau curb, 20–30 cartușe, viteza inițială a glonțului 900–980 m/secundă. Toate armele pot trage foc automat sau foc cu foc. Precizia tragerii este bună pînă la 400 m după care devine inferioară armelor militare.

AEROMODELELE LA „PARADA DE TOAMNĂ“

Anul aeromodelistic '970 s-a încheiat cu un concurs desfăşurat în pitorescul parc al municipiului Bistriţa. S-au întîlnit cu acest prilej, în cadrul concursului «Cupa de toamnă», zeci de constructori din Bucureşti şi Suceava, Oradea şi Braşov, Bacău, Turda, Dej şi Mediaş. Întrecerile au cuprins categoriile viteză 2,5; 5 şi 10 cmc, curse şi acrobaţie aeriană, machete şi lupte aeriene sportive. Zeci de modele de cele mai diverse forme, unele adevărate bijuterii, sute de zboruri, răsplătite de admiraţia unui numeros public.
În ce priveşte varietatea aparatelor, prezentăm alăturat două fotografii grăitoare: un avion lansator de rachete (1), construit de Iosif Mirvald (Suceava) şi un străbunic de tip Farman (2), construit de Victor Racolţea (Dej). Concursul de la Bistriţa s-a bucurat de un frumos succes. Peste 30 de participanţi au plecat cu bucuria cîştigării unor diplome şi medalii.


1


2

magazin

„O PASĂRE RARĂ“

Asa este calificată una dintre cele mai recente realizări ale întreprinderii aeronautice franceze Socata. Este vorba de avionul cu decolare şi aterizare scurtă «Rallye Minerva 220», un aparat cu patru locuri — 260 km/oră viteză maximă — şi foarte economic. «Rallye Minerva» este echipat cu un motor de 220 CP cu 6 cilindri, cu o aparatură de navigaţie modernă, inclusiv pilot automat.



PASIUNE

Unchiul Léni are aproape 70 de ani, dar pasiunea sa pentru drumeţie este la fel de mare ca în anii copilăriei. El este unul dintre cei mai activi membri ai clubului turiştilor din Budapesta. Şi ca orice îndrăgostit de natură, unchiul Léni este şi mare colecţionar de insigne turistice din toată lumea. Colecţia sa, începută în 1924, numără peste 600 de piese. O colecţie destul de bogată pe care o poartă aproape în întregime asupra sa.



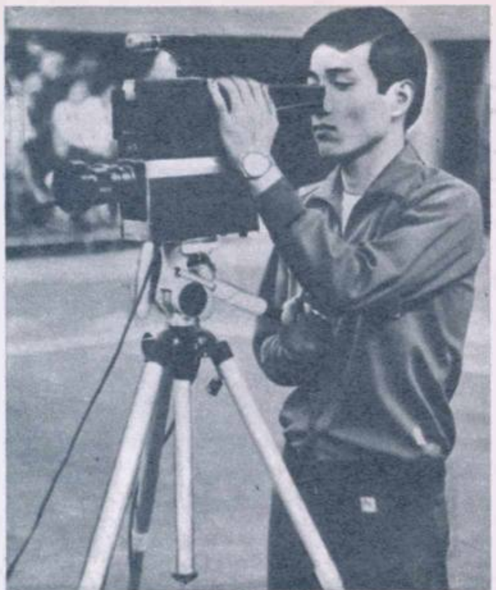




CHEVROLET VEGA COMBI

Noul «mini» Chevrolet-Vega 2300 combi este o maşină de turism, dar datorită spaţiului mare din spatele scaunelor poate fi folosită şi ca maşină pentru transporturi comerciale adecvate. Vega 2300 combi este prevăzută şi cu un sistem de ventilaţie şi aer condiţionat.

MAGNETOFON CU BANDĂ VIDEO ÎN SALA FLOREASCA



În numărul 10/1970 al revistei noastre a apărut o scurtă ştire privind folosirea magnetofoanelor cu bandă video (V.T.R.) în Japonia. Recent, cu ocazia demonstraţiilor de gimnastică ale echipelor feminine şi masculine ale Japoniei şi României care au avut loc în sala Floreasca din Bucureşti am văzut «pe viu» un astfel de aparat. Curiozitatea tuturor celor prezenţi a fost în repetate rînduri satisfăcută de oaspeţii noştri care, după ce înregistrau integral un exerciţiu, îl revizionau imediat pe micul ecran, folosind — la dorinţă — un dispozitiv **au relanti.**

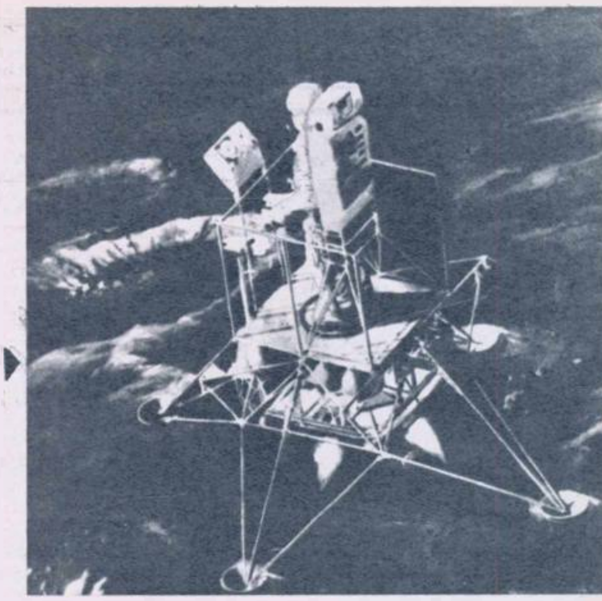
Instalaţia se compune dintr-o cameră de luat vederi de dimensiuni extrem de reduse, magnetofonul propriu-zis, un aparat de recepţie şi control al imaginilor televizate şi un minuscul aparat de recepţie şi transmitere a sunetului, cuplat cu magnetofonul.

Ne-am convins cu acest prilej de multitudinea avantajelor folosirii unor astfel de instalaţii pentru activitatea sportivă de performanţă. Imaginile înregistrate pot fi reluate fie pe micul ecran, fie proiectate pe un ecran gen cinema, oferind cele mai bune condiţii de studiu şi analiză a diferitelor mişcări sau execuţii integrale.

Desigur, utilizarea magnetofoanelor cu bandă video va impulsiona pregătirea sportivilor de mare performanţă prin fineţea înregistrărilor şi redării celor mai mici amănunte care pînă acum nu erau posibil de realizat cu mijloacele tradiţionale — film, magnetofon, înregistrări grafice etc.

PENTRU CĂLĂTORIILE PE LUNĂ

Pentru a se deplasa la distanţe mai mari pe suprafaţa Lunii, astronauţii vor trebui să facă salturi din loc în loc. În acest scop se experimentează diferite vehicule individuale de zbor. Unul din ultimele proiecte acceptate de NASA este aşa-numitul «Fleep» (Flying Lunar Experimental Excursion Platform — Platforma experimentală pentru excursii zburătoare pe Lună). Este vorba de o mică platformă, pe care poate sta un singur astronaut, pusă în mişcare cu ajutorul unor rachete mici, folosind drept combustibil peroxidul de hidrogen. Pentru aselenizare platforma are cinci picioare dispuse simetric, ceea ce îi asigură o bună stabilitate.





„WANKEL" LA MOTOCICLETE

După debutul făcut în automobilism şi... aviaţie, motorul cu piston rotativ, cunoscut şi sub numele de «Wankel» (după numele inventatorului), este încercat şi pe motociclete. Prima «maşină» de acest fel a fost prezentată la Expoziţia internaţională de biciclete şi motociclete de la Köln, de către un concern din Nürnberg (R.F. a Germaniei), care comunică şi următoarele date tehnice: puterea motorului – 20 CP la o capacitate de 300 cmc; greutate – 140 kg; viteza maximă – 140 km/oră. Cît priveşte alura noii motociclete, priviţi fotografia alăturată. La expoziţia de la Köln ea a făcut o impresie deosebită.

AUTOMOBILUL ELECTRIC ÎŞI CAUTĂ... VADUL

Preocupările specialiştilor pentru rezolvarea optimă a problemei folosirii energiei electrice la propulsarea automobilelor sînt tot mai intense. Automobilul electric îşi caută cu insistenţă ...vadul. Iată, în fotografia alăturată, un reprezentant japonez al maşinilor fără fum şi miros de benzină. El este produs de firma «Nissan Motor» şi este echipat cu baterii în greutate de 150 kg, care-i furnizează energie pentru 90 km distanţă şi 60 km/h viteză maximă. Greutatea întregii maşini: 600 kg. Lungimea ei: 2,41 m. «Nissan» a fost prezentat la Expoziţia internaţională de automobile de la Tokio din toamna trecută.





ICAR-ul AGRONOM LA LUCRU

În Cehoslovacia, compania lucrărilor agricole din toamna trecută a beneficiat din plin de ajutorul aviaţiei. Fiecare zi bună de zbor a fost folosită. Imaginea alăturată înfăţişează pe unul din ICAR-ii agricoli la lucru, în sudul Slovaciei. Este vorba de avionul de tip «Cmelak», capabil să împrăştie zilnic peste ogoare circa 40 000 kg îngrăşăminte chimice. După cum se observă, lucrările de încărcare a avionului se fac mecanizat.



AUTOMOBIL NEOBIŞNUIT

Un constructor amator, Friederich Minzel, din oraşul Perm (U.R.S.S.), a construit un automobil de o formă neobişnuită. Echipat cu motor de motocicletă M-72, maşina dezvoltă 70 km/h pe şosea şi 60 km/h pe apă, deoarece este vorba de un automobil amfibie care se deplasează uşor şi pe zăpadă, în care scop i se poate monta, în faţă, o pereche de schiuri.

Cititorii ne scriu

CERC DE RADIO LA Tr. MĂGURELE

Cu cîtva timp în urmă am primit la redacţie o scrisoare din partea **elevului Constantin Mihăilescu, clasa a X-a Liceul «Unirea» din Tr. Măgurele** în care ne scria că îl pasionează radiotehnica. În continuare ne mai informa că pentru realizarea cîtorva montaje radio şi-a adunat mai multe instrumente în micul său laborator. Totuşi, la unele scheme, mai complexe, are nevoie de lămuriri suplimentare şi de îndrumări practice. Toate acestea ar fi rezolvate, nu numai pentru el ci şi pentru numeroşi alţi colegi, dacă în cadrul liceului s-ar crea un cerc de radioamatori.

Am prezentat această propunere Consiliului judeţean pentru educaţie fizică şi sport Teleorman, primind răspunsul pe care-l publicăm mai jos.

«...În urma convorbirii avute cu inspectorul şef pentru învăţămînt al Municipiului Turnu Măgurele, a rezultat că la Liceul «Unirea» există posibilitatea înfiinţării unui cerc de radioamatorism. De asemenea, o dată cu înfiinţarea în acest municipiu a «Casei tehnicii a tineretului» se va organiza şi în cadrul acestei instituţii un cerc de radioamatori. Urmează să ne interesăm împreună cu Inspectoratul şcolar judeţean de finalizarea acestor probleme».

Aşteptăm acum scrisoarea prin care să fim informaţi că aceste cercuri şi-au început activitatea.

„PARCUL DIN RETEZAT"

Citesc cu deosebită plăcere ştirile şi reportajele referitoare la frumuseţile şi bogăţiile munţilor patriei noastre. Doresc să aflu cîteva amănunte şi despre «Parcul naţional din Retezat». (Lucian Popescu — Caracal).

Publicăm în continuare o scurtă relatare despre acest parc primită de la colaboratorul nostru I. Cruşoveanu.



În ţara noastră au fost puse sub ocrotirea legii numeroase rezervaţii naturale. Dintre acestea cea mai însemnată este Parcul naţional din Retezat, care a luat fiinţă în anul 1935.

Datorită unei flore şi faune extrem de variate, din cele peste 80 000 ha cît ocupă masivul muntos Retezat, circa 10 000 ha au fost declarate parc naţional. Din cele 10 000 ha ale parcului, aproape 1 800 ha formează rezervaţia biologică sau zona ştiinţifică Zlata-Gemenele în care orice exploatare forestieră, păstorit, vînătoare şi pescuit este complet interzisă şi unde se află frumoasele lacuri Gemenele şi Tăul Negru. Parcul naţional al Retezatului ocupă întreaga porţiune centrală a masivului respectiv, cu regiunea alpină şi subalpină, cu însemnate mărturii ale glaciaţiunii cuaternare: morene, căldări glaciare, lacuri etc.

Masivul Retezat este renumit mai ales prin numeroasele sale lacuri alpine, lacuri glaciare, numite şi iezere sau tăuri alpine, în număr de peste 80 printre care lacul Bucura (11 ha, situat la 2 040 m altitudine şi adînc de 14 m), lacul Zănoaga (cu o suprafaţă de 10 ha, situat la 1 973 m altitudine, cu o adîncime de 22,5 m), lacul sau Tăul Negru (7,5 ha, situat la 2 014 m altitudine şi cu o adîncime de 22,5 m).

Retezatul Mic este mai bogat în specii de flori; Retezatul Mare are unele regiuni unde bogăţia floristică e uimitoare, numărul de plante fiind foarte mare pe suprafeţe relativ restrînse. Jocul turmelor de capre negre printre stîncile muntelui, numărul mare de cerbi, urşi carpatini, mistreţi, rîşi, stolurile de vulturi bărboşi, bogăţia de păstrăvi din apele cristaline etc. alcătuiesc numai o parte din bogata faună a Parcului Naţional. În zona alpină se găsesc bătrîne exemplare de Pinus cembra, în timp ce frumoasele păduri de molid şi brad acoperă versanţii Retezatului.

CALENDAR MODELISTIC

Mai mulţi cititori ai revistei noastre se interesează, în scrisorile adresate redacţiei, despre principalele competiţii de modelism ce vor fi organizate în acest an. Pentru a le răspunde, am solicitat Federaţiei române de modelism calendarul sportiv competiţional pe 1971 din care spicuim:

Aeromodelism. Ca în fiecare an deschiderea programului de competiţii în acest sport se face cu micromodelele. **Campionatul republican «Indoor '71»** începe cu etapa judeţeană, organizată între 1 ianuarie şi 28 februarie, urmînd ca finala să se desfăşoare în zilele de 5—7 martie la Slănic-Prahova. În continuarea finalei Campionatului republican de micromodele se va desfăşura, tot la Slănic, cîteva zile la rînd, un concurs internaţional «Indoor», cuprins şi în calendarul CIAM (Comisia internaţională de modelism a F.A.I.).

Campionatul republican de zbor liber se va desfăşura astfel: în zilele de 5—6 iunie etapa judeţeană, seniori şi juniori, iar între 17 şi 20 iunie vor avea loc întrecerile finale, la Piteşti.

Anul acesta se va organiza cea de a doua ediţie a **Concursului memorial «Aurel Vlaicu»**, în categoriile de aeromodele machete (captive) şi aeromodele telecomandate. Faza judeţeană a acestui concurs se va desfăşura în zilele de 29—30 iunie iar între 11 şi 14 iulie se va desfăşura finala, pe aeroportul TAROM din Arad.

Campionatul republican de zbor captiv a fost programat astfel: faza judeţeană — 30—31 iulie; faza finală 12—15 august, la Cîmpina.

Întrecerile în **Campionatul republican de rachetomodele** se vor organiza: în zilele de 15—16 mai, faza judeţeană, iar faza finală între 20 şi 23 mai.

În numărul viitor vom prezenta competiţiile de navomodelism.

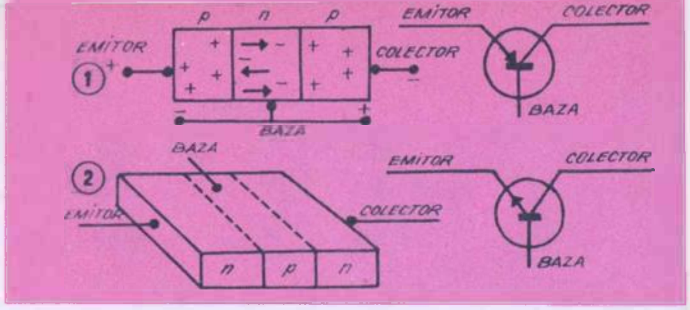
TRANZISTORI p-n-p; n-p-n

Începînd construcţia primului meu receptor cu tranzistori **— ne scrie Georgel Cîrlig din Ploieşti —** mi-am dat seama cît de puţine cunoştinţe posed în domeniul electronicii şi construcţiilor radio.

Şi în continuare corespondentul nostru solicită răspuns, la nici mai mult nici mai puţin 10 întrebări.

În cele ce urmează răspundem la prima întrebare urmînd ca la restul să obţină răspuns şi îndrumări de la radioclubul din localitate.

Pentru a înţelege mai uşor prescurtările p-n-p şi n-p-n trebuie cunoscută construcţia unei diode cu germaniu. După cum se ştie, cristalul de germaniu pur este izolant (dielectric). Dacă însă i s-a introdus anumite impurităţi (fosfor, arsen, stibiu) el devine conductibil, impurităţile donează electroni semiconductorului, conductivitatea ce a luat naştere prin deplasare de sarcini negative s-a numit de tip «n». Dacă în reţeaua cristalină se introduc alte impurităţi (bor, aluminiu, galiu sau indiu), aceasta acceptă, colectează electroni iar conductivitatea ce apare prin deplasări de sarcini pozitive s-a numit de tip «p». O joncţiune p-n este tocmai o diodă care poate fi folosită ca element redresor (detector).



O combinaţie de două joncţiuni p-n, aşezate spate în spate formează tranzistorul p-n-p (fig. 1). Dacă baza este suficient de subţire, aproape întregul curent de emitor trece spre colector şi se produce chiar o amplificare de 2—3 ori a curentului. Fenomenul este asemănător cu ceea ce se petrece într-o triodă.

Tranzistorii p-n-p se fabrică prin topirea pe ambele feţe ale unei plăcuţe de germaniu de circa 2 mm la o anumită temperatură a unei picături de indiu sau galiu (de grosimea 0,1—0,2 mm).

Tranzistorii n-p-n (fig. 2) se fabrică introducînd în masa topită a cristalului de germaniu o bucăţică de galiu sau indiu, şi apoi, în ordinea procesului de fabricaţie, o fărîmă de arsenic. Bara de cristal rezultată se taie apoi în plăcuţe.

Tipuri de tranzistori

p-n-p de joasă frecvenţă: EFT152, EFT153; P13, 14, 20, 21, 25, 26, 406, 407; GC100, 101, 121; OC72, 76, 7; SFT308 etc.

p-n-p de înaltă frecvenţă: P403, 410, 411, 415; 2SA241; AF106, 109, 139 etc.

n-p-n de joasă frecvenţă: 2SC60; ASY28, 29; P8, 9, 10, 11; AC127 etc.

n-p-n de înaltă frecvenţă: 2N797; 2N955, 955A etc.

De reţinut că în montaje, tranzistorul p-n-p este alimentat cu curent de polaritate negativă la colector, în timp ce la n-p-n colectorul primeşte plusul. Colectorul este marcat cu un punct roşu.

DIN SCRISORI

● Mă număr printre numeroşii cititori ai revistei Sport şi Tehnică. Mă interesează în special articolele destinate radioamatorilor. Pînă acum am realizat numeroase montaje de pe schemele publicate în revistă şi toate mi-au adus numai bucurii. **(Constantin Băcioiu, Cluj).**

● Găsesc foarte interesante articolele rezervate radioamatorilor. Am construit cîteva aparate de pe schemele din revistă. Dorinţa mea este să-mi completez aparatura micului meu laborator cu un osciloscop a cărui schemă doresc s-o găsesc cît de curînd în revistă. **(Vasile Lovin, Bucureşti).**

● Sînt elev în clasa a IX-a la Liceul «Alexandru Odobescu» din Piteşti şi am mare pasiune pentru radio. Receptoarele mele construite pînă acum mi-au reuşit. **(Victor Predan, Piteşti).**

● După studierea atentă a ciclului de articole referitoare la depanări radio, am reuşit, spre bucuria mea, să-mi repar aparatul «Darclée» care de mult timp stătea defect. Ţin însă să arăt că înainte de toate a trebuit să-mi construiesc aparatura necesară: un avometru, un defectoscop şi o punte RC tranzistorizată. **(Cornel Stănciulescu, comuna Talpa, jud. Teleorman).**

● Sînt poate de mai bine de zece ani cititor consecvent al revistei «Sport şi Tehnică». Îmi permit să aduc mulţumiri în ce priveşte prezentarea şi conţinutul atît de instructiv al revistei. **(Mihăilă Sabău, Craiova).**

Stimaţi cititori,

În dorinţa de a satisface pe deplin exigenţele dv., de a veni în întîmpinarea preocupărilor ce le aveţi, redacţia noastră ar fi bucuroasă să vă afle părerile, să primească propunerile dv. Iată de ce vă rugăm să ne scrieţi:

— Care dintre articolele publicate în ultima vreme v-au plăcut mai mult?

— Ce teme apreciaţi că ar mai trebui abordate?

Aşteptăm cu interes scrisorile dv.



TU-154 LA BUCUREȘTI -OTOPENI

Așteptăm avionul de Moscova cu o nerăbdare firească, pentru că nu-i vorba de o cursă obișnuită, ci de sosirea la București-Otopeni a celei mai noi realizări a industriei aeronautice sovietice, superaeronava de pasageri TU-154. Avionul urmează a fi prezentat specialiștilor și presei, în vederea achiziționării lui de către TAROM.

Dar iată-l la orizont, se apropie, crește uimitor de repede. Vuietul motoarelor își schimbă brusc timbrul și colosul argintiu se înfundă ca într-o apă nevăzută care-i potolește întregul elan. Se așterne ușor, perfect, pe panglica alb-cenușie a pistei, alergînd tot mai domol. Și după cîteva minute, ajuns în fața aerogării, motoarele au tăcut.

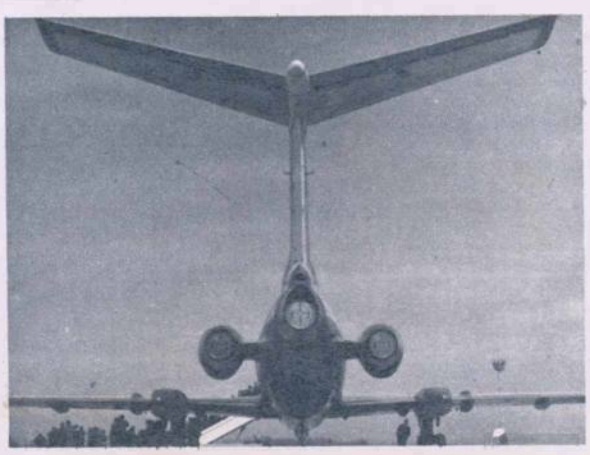
Fuzelajul lui Tu-154 se aseamănă cu o uriașă «havană» îmbrăcată în cămașă de duraluminiu. Botul îi este vopsit în alb, iar din partea posterioară se înalță semeață geometria aerodinamică și elegantă a ampenajelor. Tot la coadă sînt dispuse cele trei motoare, cîte unul de o parte și de alta, iar al treilea sus, încastrat în ampenajul vertical. Privite din față, aripile par două lame perfect orizontale și în săgeată, crescute din partea de jos a fuzelajului, spre coadă. Acesta este Tu-154. Vizitîndu-i elegantele și confortabilele saloane, cabina de comandă cu zecile de aparate și miile de contacte și becuri semnalizatoare, îți poți da seama cu adevărat de progresele pe care aeronautica le-a înregistrat în ultimii ani.

Noul avion, construit de colectivul de sub conducerea acad. A.N. Tupolev — părintele avioanelor TU — este menit să înlocuiască în exploatare binecunoscutele turbopropulsoare IL-18 și turboreactoarele TU-104, adică să crească economicitatea avioanelor cu elice și viteza turboreactoarelor. Se pare că prin TU-154 s-a realizat cu succes acest obiectiv. Încărcat cu 164 pasageri, variantă standard (varianta turist-152 locuri iar de lux-128 locuri) și cu 16 tone bagaj, el poate acoperi distanța de 3 350 km (5% rezervă de combustibil) cu o viteză maximă de pînă la 950 km/oră. Se plasează deci între avioanele de distanțe scurte și cvadriturboreactorul de mari distanțe IL-62. Dintre dimensiunile lui amintim: lungimea 47,90 m; înălțimea 11,40 m; anvergura 37,55 m; suprafața portantă a aripilor 201,45 m.p. La decolare TU-154 cîntărește nu mai puțin de 90 000 kg. Cu toate acestea, el nu are nevoie de o pistă de decolare-aterizare mai lungă de 2 000 m.

Cele trei motoare MK-8-2 care formează grupul motopropulsor dezvoltă o putere de 9 500 kg fiecare. În afară de aceasta, avionul mai este echipat cu o instalație de forță pentru pornirea motoarelor, pentru condiționarea aerului și alimentarea cu energie a aparatelor și bucătăriilor de bord. Impunătorul tren de aterizare are nu mai puțin de 14 roți. Echipajul este format din doi piloți și un inginer de bord. Pilotajul poate fi făcut și automat, iar securitatea navigației și a zborului este asigurată de faptul că toate instalațiile de navigație sînt triple, iar aeronava poate zbura și numai cu un singur motor.

Specialiștii români s-au interesat îndelung de toate amănuntele lui tehnico-economice și urmăresc cu viu interes comportarea sa în complexele probe la care mai este supus pînă la omologarea aparatelor de serie ce urmează să intre curînd în exploatare. (v.t.)

Cele trei motoare turboreactoare sînt dispuse în coada avionului.



(XXIII) AVIAȚIA LUMII
scurtă cronologie

1933 este, pentru aeronautica mondială, anul unor performanțe extraordinare, cu numeroase traversări, individuale și în grup, ale Atlanticului de Nord și de Sud, de la vest spre est și de la est spre vest, cu zeci de aventuri aeriene peste Africa, Extremul Orient și spre Australia. Asistăm la un adevărat asalt al cerului. Dintre zborurile rămase celebre vom enumera:

4 februarie: In zorii zilei, celebrul pilot francez Mermoz decolează de la Saint-Louis (Senegal) cu direcția America de Sud. Avionul cu care zbura era un trimotor Couzinet și avea la bord pe constructorul Couzinet și încă patru pasageri. După 14 ore 27 min. el aterizează la Natal (Brazilia), acoperind 3 173 km (cu o viteză de 220 km/h). De la Natal se întoarce la Dakar la 15 mai, zburînd mai multe ore cu un motor complet stopat.

6 februarie. James Molisson execută și el o traversare, de la Lympne (Anglia) la Natal, dar cu mai multe escale (3 zile 10 h 8 min).

6 februarie. Cînd Molisson decola de la Lympne, de pe aeroportul din Cromwell (Anglia) se ridică în aer un avion de tip Fairey Napier de 530 CP, avînd la bord pe Gayford și Nicholetts, îndreptîndu-se spre Africa. Gayford a străbătut 8 544 km fără escală, dobîndind recordul mondial de distanță. Aterizează pe coasta de est a continentului negru.

15 martie. Un mic avion cu două locuri de tip Westland se îndrepta spre lumea de ghețuri a Everestului. La bord se afla pilotul englez Mc Intyre și un fotograf, Bonnett. Scopul: o recunoaștere a celui mai înalt pisc de pe pămînt. Și după un zbor de o uimitoare temeritate «Misiunea Everest» s-a întors cu un bogat material documentar. Mc Intyre a atins 10 250 m altitudine.

1 aprilie. La Paris începea unul dintre cele mai celebre zboruri executate de femei. Domnișoara Maryse Hilsz pleca spre Tokio, la bordul unui Farman 291. Ea străbate distanța Paris-Saigon în timpul record de 5 zile 20 ore, ajunge apoi la Tokio și la 14 mai ateriza din nou la Paris, după un zbor retur.

4 aprilie. Zborul cu balonul capătă una dintre loviturile de grație: dirijabilul american «Acron» (185 000 mc, 239 m lungime, 48 m diametru, 8 motoare de cîte 560 CP, 115 km/oră viteză și 82 tone greutate) construit de firma «Zeppelin» explodează în aer în zona New-Jersey. Din cei 78 oameni de la bord numai trei scapă cu viață.

29 aprilie. Un polonez, pe nume Skarzinski, pleacă de la Varșovia, singur la bord, spre America de Sud și ajunge cu bine, aterizînd lîngă Natal la 7 mai.

10-11 iunie. O nouă pagină neagră. Doi ofițeri spanioli, Collar și Barberan, traversează Atlanticul de Nord de la Sevilla la Camaguey (Cuba), zburînd 7 320 km în 40 de ore. Un succes formidabil. Dar plecînd din Cuba spre Mexic, dispar pentru totdeauna în valuri.

1 iulie. De la baza de hidroavioane Orbetello, lîngă Roma, decolează, în aclamațiile unei mari mulțimi, o flotilă de 29 de aparate bimotoare Savoia. La bordul lor se aflau 100 de oameni, sub comanda faimosului general Balbo. Începea cea mai mare expediție aviatică de pînă atunci: turul Atlanticului de Nord. Balbo și-a condus escadrila cu o mare precizie și după mai multe escale a ajuns la Montreal, apoi la Chicago, unde a participat la o mare expoziție aviatică internațională. La 25 iulie Balbo cu escadrila sa se afla la New-York, iar la 14 august ameriza din nou la Orbetello, prin Terra Nova, Azore și Spania. În colosalul său voiaj n-a suferit decît două accidente, în care un pilot și-a pierdut viața.

9 iulie. Numele lui Lindberg face din nou ocolul lumii, cu prilejul turului Atlanticului de Nord și de Sud, pe care îl execută la bordul unui hidroavion Wright. Voiajul a măsurat 40 000 km și a durat pînă la 19 decembrie (New-York — Terra-Nova — Groenlanda — Islanda — Copenhaga — Moscova — Paris — Lisabona — ins. Canare — Natal — Porto Rico — Santo Domingo — New York). Excelentul telegrafist care l-a însoțit era... soția sa.

15-22 iulie. Pilotul american Post execută, singur la bord, pe un avion Lockheed Vega, un tur al lumii în numai 7 zile 18 ore și 50 min., de la New-York la Berlin, apoi peste Europa, Uniunea Sovietică și Alaska, la New-York.

5-7 august. Atlanticul de Nord și Mediterana sînt traversate într-un singur zbor, fără escală, de la New-York la Rayack (Siria). Eroii lui: piloții Rossi și Codos.

Acestea sînt doar cîteva dintre marile realizări ale anului 1933. La lista recordurilor adăugăm: viteza cea mai mare pentru avioane terestre — 490 km/h (Wedell — S.U.A.); viteza pentru hidroavioane — 682 km/h (Angello — Italia); zbor de durată cu planorul — 36 ore (Schmidt — Germania).

Și un fapt ieșit din comun: un pilot cu ambele picioare amputate execută, singur la bord, un tur al Europei pe ruta: București — Barcelona — Madrid — Paris — Londra — Paris — Strassbourg — Praga — Belgrad — București. Acesta era Gheorghe Bănciulescu.

Viorel TONCEANU

CAMPIONATUL DE TELEGRAFIE





În ultimii ani competițiile radioamatorilor stîrnesc un interes tot mai mare. Lucrul acesta este, în primul rînd, o urmare a pătrunderii radioamatorismului în mase tot mai largi. Dar, totodată, interesul este justificat și de lupta spectaculoasă care se dă între concurenți, rezultatul final fiind incert pînă în ultimul moment. Iar surprizele — ca în orice altă disciplină sportivă — nu întîrzie să apară.

O asemenea surpriză s-a înregistrat și la ultima ediție a Campionatului republican de telegrafie. Toate cele trei probe individuale au fost cîștigate de un singur concurent: Radu Bratu, reprezentant al radioclubului din Constanța. Este, după cîte știm, pentru prima oară cînd un sportiv constănțean reușește performanța de a deveni triplu campion republican.

Cu acest prilej a ieșit din nou în evidență faptul că telegrafia reflectă cel mai mult aptitudinile unui radioamator; dar aceste aptitudini trebuie cultivate, perseverent, printr-un antrenament sistematic.

R. Bratu nu este un necunoscut. El a mai participat la faza finală a campionatului de telegrafie, iar anul trecut a reușit să se claseze printre fruntași, obținînd o medalie de argint și una de bronz. Dar maniera în care și-a întrecut acum adversarii, precum și comportarea sa constantă în toate probele, ne arată că avem de-a face cu un autentic talent.

Iată și cîteva date personale: inginerul agronom Radu Bratu este în vîrstă de 29 ani și lucrează la I.A.S. Dorobanțu, jud. Constanța. A învățat telegrafie în perioada stagiului militar și apoi a devenit radioamator cu indicativul YO4HW. Din propria experiență și-a dat seama că manipulatorul mecanic, folosit de majoritatea radioamatorilor, nu oferă posibilități pentru performanțe de mare anvergură. Și atunci a trecut la manipulatorul electronic, «bugul» cum îl numesc radioamatorii. Și-a construit singur un astfel de manipulator după o schemă îndelung studiată și experimentată. Iar rezultatele nu au întîrziat să se vadă.

Această ediție a campionatului a scos în evidență și faptul că în momentul de față avem un număr de telegrafiști bine pregătiți, de valori sensibil apropiate, astfel că există posibilitatea formării unei echipe cu care să ne prezentăm — și chiar să ne afirmăm — în competițiile internaționale.

Rezultate tehnice (primii șase clasați): **Regularitate:** 1) **RADU BRATU** (Constanța) 4 071 puncte; 2) **Dumitru Dascălu** (Suceava) 3 814 p; 3) **Vasile Giurgiu** (Sibiu) 3 629 p; 4) Ioan Kuti (Argeș) 3 312 p; 5) Ioan Șerbănescu (Argeș) 2 993 p; 6) Carol Takacs (Bihor) 2 820 p. **Recepție viteză:** 1) **Radu Bratu** — 282 p; 2) **Ioan Șerbănescu** — 280 p; 3) **Dumitru Dascălu** — 258 p; 4) Vasile Giurgiu — 243 p; 5) Carol Takacs — 218 p; 6) Octavian Iovănuț (Timiș) — 210 p. **Transmitere viteză:** 1) **Radu Bratu** — 1 807 p; 2) **Dumitru Dascălu** — 1 686 p; 3) **Vasile Giurgiu** — 1 675 p; 4) Octavian Iovănuț — 1 513 p; 5) Alexandru Farcaș (Bihor) — 1477 p; 6) Nicolae Oprea (Timiș) — 1 463 p. **Echipe:** 1) **Argeș** — 6 304 p; 2) **Bihor** — 5 142 p; 3) **Timiș** — 4 106 p.







1. Aspect din timpul probei de recepție regularitate. Concurenții trebuie să recepționeze — cu cît mai puține greșeli — un anumit număr de semne.
2. Triplul campion republican Radu Bratu.
3. Echipa radioclubului județean Argeș, campioană republicană, formată din Ioan Șerbănescu (st.) și Ioan Kuti.
4. Proba de transmitere viteză se desfășoară individual. Concurentul din fotografie este Dumitru Dascălu din Suceava, maestru al sportului.
5. Arbitrii apreciază calitatea transmiterii cu note (ca la patinajul artistic).